

I

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA
LOCALIDAD DE SUBA**

**KAREN MARCELA MORENO GUEVARA
CELIA ISABEL VIOLA REYES**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C
2016**

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA
LOCALIDAD DE SUBA**

**KAREN MARCELA MORENO GUEVARA
CELIA ISABEL VIOLA REYES**

**Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos**

**Director:
Dr. Wilson Castro**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C
2016**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, D.C., 19 de mayo de 2016

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios que es el ser que hace todo posible y nos permitió aprender y enriquecernos personal y profesionalmente con la realización d este proyecto.

En segunda instancia a nuestras familias que son el apoyo fundamental para conseguir los resultados deseados.

AGRADECIMIENTOS

Los integrantes manifiestan su agradecimiento a:

Ing. Wilson Castro, Director de proyecto quien fue la guía para el desarrollo de este proyecto, quien aportó su experiencia y conocimientos en la Gerencia de Proyectos.

A cada uno de los docentes y la Universidad Piloto de Colombia, por brindarnos las herramientas y oportunidades para adquirir nuevos conocimientos y aplicarlos en nuestras vidas profesionales.

Nuestros compañeros de grupo que nos brindaron también de sus conocimientos para el desarrollo de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

1. FORMULACIÓN	3
1.1 Descripción organización fuente del problema o necesidad	3
1.2 Planteamiento del problema	3
1.2.1 Antecedentes del problema	3
Aspectos geográficos y de localización	3
Producto	4
Mercados	4
1.2.2 Árbol de problemas	5
1.2.3 Descripción problema principal a resolver	6
1.2.4 Árbol de objetivos	6
1.3 Alternativas de solución	7
1.3.1 Identificación de soluciones y alternativas	7
1.3.2 Descripción general de la alternativa seleccionada y consideraciones para la selección.	8
1.4 Objetivos del proyecto caso	9
1.4.1 Objetivo General	9
1.4.2 Objetivos específicos	9
1.5 Marco metodológico	10
1.5.1 Entregables del trabajo de grado	12
2. ESTUDIOS Y EVALUACIONES	13
2.1 Estudio Técnico	13
2.1.1. Institución / organización donde se presenta la necesidad o problema	13
2.1.1.1 Descripción general de la organización	13
2.1.1.2 Direccionamiento estratégico	13
2.1.1.3 Descripción de la cadena de valor	17

2.1.1.4 Definición del negocio.....	20
2.2 Estado del arte	22
2.2.1 Plan de negocios y emprendimiento.....	22
2.2.2 Postres saludables	23
2.3 Sostenibilidad	24
2.3.1 Objetivos de sostenibilidad del proyecto	24
2.3.2 Análisis del ciclo de vida - flujo de entradas y salidas.....	25
2.3.3 Análisis Pestle.....	26
2.3.4 Sostenibilidad social	29
2.3.5 Análisis de impactos	30
2.3.6 Sostenibilidad ambiental.....	33
2.3.6.1 Ecobalance	34
2.3.6.2 Indicadores de desempeño.....	34
2.3.7 Sostenibilidad económica: ver capítulo 2.4 Estudio Económico – Financiero.....	36
2.3.8 Riesgos	36
2.3.8.1 Estructura de desagregación de los riesgos.....	37
2.3.8.3 Umbral.....	38
2.3.8.4 Análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos	38
2.3.9 Análisis de involucrados.....	40
2.3.9.1 Matriz de dependencia – Influencia.....	41
2.4 Estudio Económico – Financiero	42
2.4.1 Estructura de desagregación del trabajo (EDT)	42
2.4.2 Estructura de desagregación de los costos	42
2.4.3 Presupuesto del proyecto	43
2.4.4 Flujo de caja del proyecto	43
2.4.5 Fuentes y usos de fondos.....	45
2.4.6 Flujo de caja de la empresa	48
2.4.7 Punto de equilibrio	49

2.4.8 Indicadores financieros.....	51
3. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	52
3.1 Programación.....	52
3.1.1 Línea base de alcance – EDT	52
3.1.2 Línea base del tiempo	52
3.1.2.1 Red del proyecto	52
3.1.2.2 Cronograma.....	54
3.1.2.3 Nivelación de recursos.....	54
3.1.2.4 Uso de recursos	55
3.1.3 Línea base costo-presupuesto	55
3.1.4 Indicadores.....	55
3.1.4.1 Curva S.	55
3.1.4.2 Índices de rendimiento.	57
3.1.5 Riesgos principales.	57
3.1.6 Estructura organizacional –OBS.	57
3.2 PLANES DEL PROYECTO	58
3.2.1 Plan de gestión del proyecto	59
3.2.2 Plan de gestión del tiempo.....	63
3.2.3 Plan de gestión de costos.....	65
3.2.4 Plan de gestión de comunicaciones	66
3.2.5 Plan de gestión de las adquisiciones.....	69
3.2.6 Plan de gestión de alcance	73
3.2.7 Plan de gestión de recursos humanos	75
3.2.8 Plan de gestión del riesgo.....	79
3.2.9 Plan de gestión de calidad	85
4. CONCLUSIONES	87
5. RECOMENDACIONES	88
6. BIBLIOGRAFÍA	89

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Población y densidad poblacional por UPZ	5
Ilustración 2. Árbol de problemas.....	6
Ilustración 3. Árbol de objetivos	7
Ilustración 4. Mapa de procesos	16
Ilustración 5. Mapa estratégico	16
Ilustración 6. Cadena de valor	17
Ilustración 7. Cadena de abastecimiento	19
Ilustración 8. Diagrama de flujo del proceso productivo.....	21
Ilustración 9. Diagrama de distribución	21
Ilustración 10. Diagrama Sistema productivo postres	22
Ilustración 11. Pirámide alimentaria	23
Ilustración 12. Ciclo de vida	25
Ilustración 13. Árbol de problemas social	30
Ilustración 14. Árbol de problemas ambiental	33
Ilustración 15. Estructura de desagregación de riesgos	37
Ilustración 16. Estructura de desagregación de costos.....	43
Ilustración 17. Flujo de caja del proyecto	45
Ilustración 18. Comparativo demanda optimista-pesimista.....	48
Ilustración 19. Curva S Costos.....	56
Ilustración 20. Trabajo acumulado	57
Ilustración 21. Estructura organizacional	58

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Alternativas de solución	9
Tabla 2. Marco metodológico.....	11
Tabla 3. Análisis Pestle.....	27
Tabla 4. Matriz P5.....	32
Tabla 5. Huella de carbono	34
Tabla 6. Escala de probabilidad.....	38
Tabla 7. Escala de impacto.....	38
Tabla 8. Escala de severidad.....	39
Tabla 9. Nivel del rango	39
Tabla 10. Matriz de riesgos.....	40
Tabla 11. Análisis de involucrados.....	40
Tabla 12. Matriz dependencia - influencia	41
Tabla 13. Costo de maquinaria y equipos.....	43
Tabla 14. Costo de equipos y elementos de oficina.....	44
Tabla 15. Análisis de sensibilidad de demanda	47
Tabla 16. Comparativo demanda optimista-pesimista	47
Tabla 17. Nómina del personal	48
Tabla 18. Costo de mantenimiento de equipos maquinaria	49
Tabla 19. Flujo de caja del negocio	49
Tabla 20. Uso de recursos	55
Tabla 21. Escala de probabilidad.....	84
Tabla 22. Escala de impacto.....	84
Tabla 23. Escala de severidad.....	84

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Estructura de Desagregación del Trabajo (EDT)	91
ANEXO 2. Informe del costo previsto	96
ANEXO 3. Diagrama de red	98
ANEXO 4. Cronograma del proyecto	99
ANEXO 5. Diccionario de la EDT	99

RESUMEN EJECUTIVO

El emprendimiento hoy en día, ha ganado una gran importancia por la necesidad de muchas personas de lograr su independencia y estabilidad económica, los altos niveles de desempleo y la baja calidad de los empleos existentes, han creado en las personas, la necesidad de generar sus propios recursos, de iniciar sus propios negocios y pasar de ser empleados a ser empleadores, con iniciativas de innovación las cuales contribuyen a cumplir metas y sueños de otras personas con un producto o servicio para mejorar su calidad de vida. (Negocios, 2014).

Este proyecto consiste en el diseño e implementación de un plan de negocio para la venta de postres saludables en la localidad de Suba. El negocio está enfocado en la preparación de postres nutritivos y con menos calorías, que además de aportar al organismo los nutrientes necesarios, mejoren la calidad de vida de las personas. Por ello el principal factor competitivo del producto es la utilización de materia prima e insumos especiales, sustanciales y de calidad en el proceso de elaboración de los postres.

Este negocio está dirigido a las personas que visitan la localidad de Suba en la ciudad de Bogotá, de edades entre los 15 y 50 años, los cuales requieren productos de excelente calidad y variedad, según sus gustos y necesidades.

La realización de este proyecto tiene un impacto económico, social y ambiental en el entorno donde se desarrolla y los tres factores deben ser evaluados para medir y lograr el equilibrio del proyecto.

Lo anterior significa que dentro de los objetivos del proyecto se encuentra el beneficio económico, ya que debe ser rentable y viable. De igual forma tiene un objetivo social, dado que contribuye con la generación de empleo y brinda la posibilidad a la comunidad, de disfrutar un producto delicioso y a la vez saludable.

Así mismo el proyecto reconoce que hace parte de un medio ambiente y que debe ser responsable con él, por lo cual tiene también como finalidad la conservación de los recursos que utiliza para el desarrollo de las actividades.

Objetivos del trabajo de grado

- Afianzar los conocimientos de gerencia de proyectos para la práctica a nivel personal y profesional.
- Conocer y desarrollar las herramientas que brinda la metodología del PMI®.
- Desarrollar habilidades duras y blandas para la planificación, monitoreo, control y cierre del proyecto.

1. FORMULACIÓN

A continuación se presenta la formulación del proyecto, antecedentes, planteamiento del problema, alternativas de solución y objetivo del proyecto.

1.1 Descripción organización fuente del problema o necesidad

Para el caso del proyecto en mención, no existe una organización fuente del problema o necesidad ya que el proyecto está encaminado a la creación de empresa.

1.2 Planteamiento del problema

El problema está basado en la inadecuada alimentación que tienen las personas, esto ocasiona efectos secundarios como enfermedades, mala calidad de vida, baja nutrición, entre otros factores, que impiden o disminuyen el consumo de postres que son un antojo delicioso para cualquier ocasión.

1.2.1 Antecedentes del problema

A continuación se describen los aspectos más importantes que conforman los antecedentes del problema.

Aspectos geográficos y de localización

La localidad de Suba está ubicada en el sector noroccidental de la ciudad; limita al norte con el municipio de Chía; al sur con la localidad de Engativá; al oriente con la localidad de Usaquén y al occidente con el municipio de Cota, a continuación se muestra un análisis de los sectores con mayor densidad y población, siendo los más representativos El Rincón, Tibabuyes y Suba, con personas de todas las edades, se puede inferir que es una de las zonas más pobladas, con mayor comercio y vivienda en Bogotá. (Secretaría Distrital, 2014).

Producto

La oferta de productos que se plantea, tiene como base la nutrición y las materias primas saludables, si bien es cierto no son elementos ni productos nuevos, sí lo es la forma cómo se le quiere presentar y llegar al cliente, dando valor agregado que lo diferencie de la competencia. Se ha encontrado que hace falta incorporar elementos como la presentación de los productos, el servicio, propiciar el conocimiento, la publicidad y la comunicación con los clientes para fidelizarlos, además de la variedad de productos que hagan atractivo el subsector de postres saludables en la Localidad de Suba.

Mercados

Las instituciones como el Sena y Fenalco, crearon programas gastronómicos en donde la repostería tuvo una gran aceptación y por lo tanto ahora se ve el éxito de estos programas dado un gran número de locales que brindan estos productos (CEIPA, 2014), por lo que el enfoque se ha centrado en hacer postres diferenciadores en sabor, variedad, buena presentación y pensando en el medio ambiente, la repostería ha alcanzado un alto nivel de aceptación a personas de todos los géneros, edades y gustos, inclinados por realizar conceptos de todas las regiones del país e internacional. Es así como se han seleccionado los más representativos para su producción y comercialización.

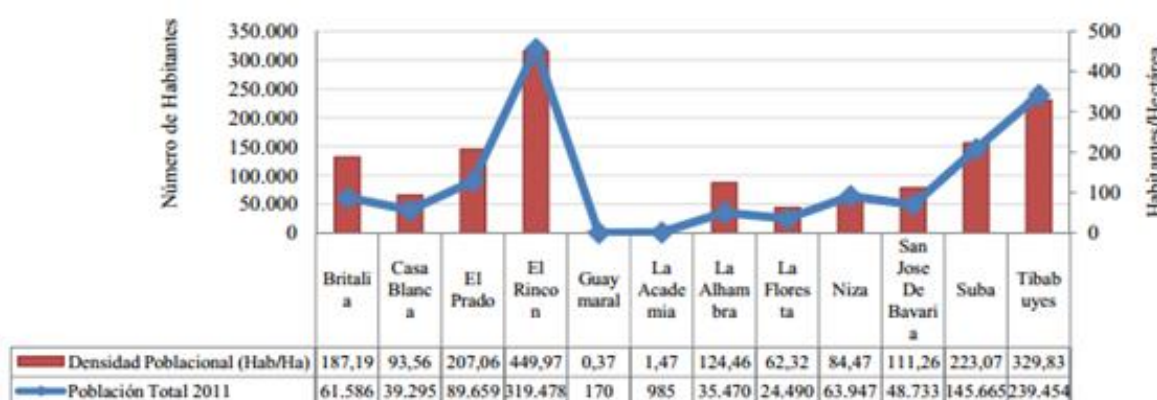
Clientes

Como se ha mencionado anteriormente, dado las características del negocio, el público al que está dirigido son las personas que visitan la localidad de Suba, en la ciudad de Bogotá ya sean extranjeros o de otras zonas del país y a personas de edades entre los 15 y 50 años, los cuales requieren productos de excelente calidad y variedad, según sus gustos y necesidades.

El sector gastronómico no es ajeno a esta realidad, ya que es un componente relevante dentro de la economía del país y las preferencias de las personas debido a que los postres en Colombia son los más apetecidos en el exterior.

Dentro de las nuevas empresas constituidas en el sector se pueden mencionar las reposterías, las cuales están inundando los mercados de los barrios de estrato 3. Estas Pymes pueden considerarse como sustitutos a los productos pero no se consideran como competencia directa, puesto que la naturaleza de la empresa está enfocada solamente a los postres típicos o normales (Paola Andrea Aguirre Gaviria, 2014), por lo tanto solamente se tomará como objeto de estudio el nuevo local comercial de una de las reconocidas competencias, en la localidad de Suba.

Ilustración 1. Población y densidad poblacional por UPZ

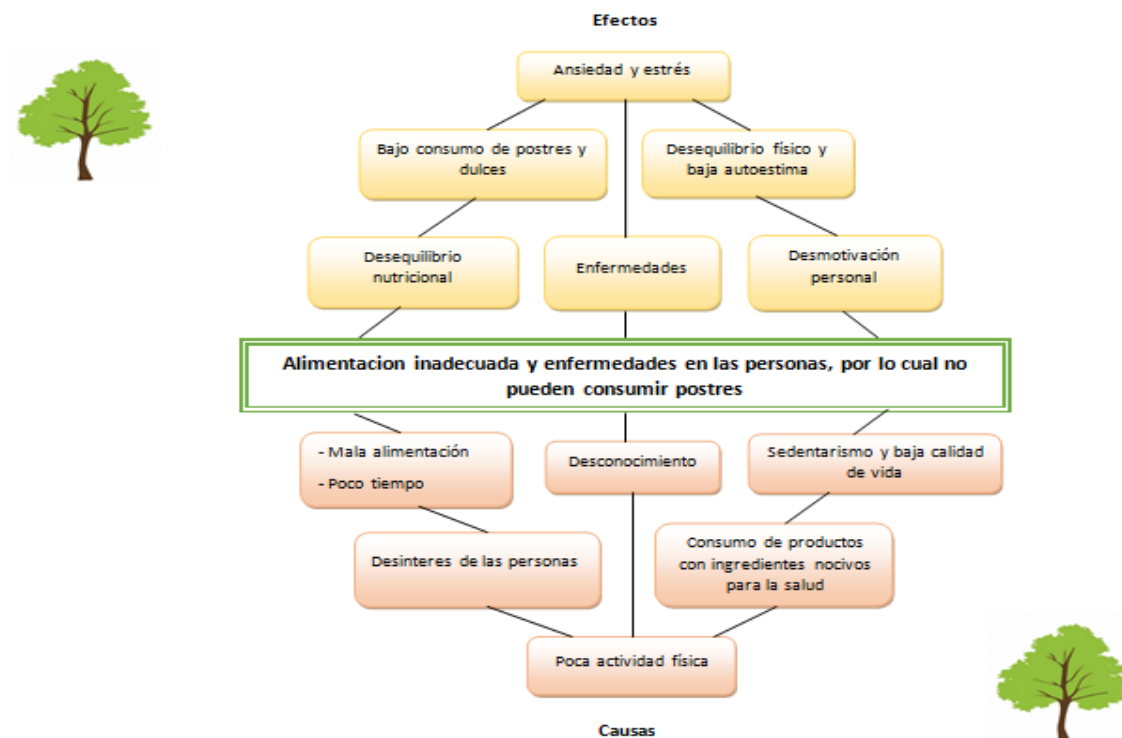


Fuente: Proyecciones de población del DANE y SDP basados en el censo 2005 y área de las localidades en “Conociendo las localidades” SDP 2009.

1.2.2 Árbol de problemas

Realizando un análisis se identificó como problema principal, la alimentación inadecuada y enfermedades de las personas, por lo cual no pueden consumir alimentos, tal como se muestra en la Ilustración 2.

Ilustración 2. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

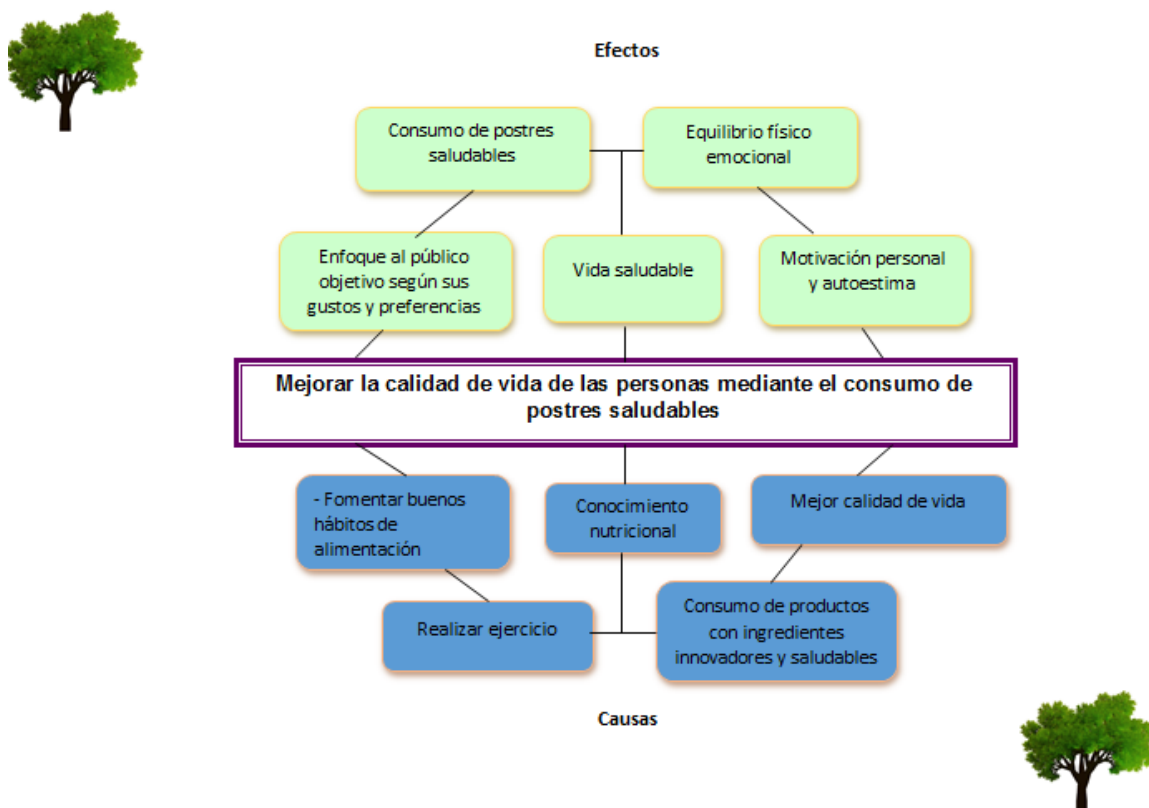
1.2.3 Descripción problema principal a resolver

Hoy en día, por la inadecuada alimentación que tienen las personas, se pueden presentar muchos inconvenientes de salud y así mismo menos calidad de vida, además no podrían consumir alimentos como los postres que son un antojo delicioso para cualquier ocasión, las personas que comen lo que les gusta son más felices y eficientes.

1.2.4 Árbol de objetivos

Teniendo en cuenta el análisis realizado de las causas del problema principal, el objetivo es la "Creación de una empresa para la venta de postres saludables en la localidad de Suba", así como se muestra en la Ilustración 3.

Ilustración 3. Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia

1.3 Alternativas de solución

A continuación se realiza la descripción de la identificación de las alternativas de solución y la descripción general de la alternativa seleccionada.

1.3.1 Identificación de soluciones y alternativas

Para la selección de la solución se tuvieron en cuenta dos alternativas, para las cuales se plantearon diferentes puntajes de ponderación, cada uno con el mismo porcentaje, y de esta manera se realizó la elección.

Las alternativas planteadas son las siguientes:

- Alternativa 1: realizar un plan de negocios para la creación de una empresa de postres saludables.

Esta alternativa consiste en realizar un plan de negocios, que detalle de manera ordenada y sistemática los aspectos técnicos, operativos, financieros y organizacionales para orientar la puesta en marcha de un negocio o empresa que elabore y comercialice postres saludables.

- Alternativa 2: Diseñar y ofrecer un portafolio de productos *On-line* para vender postres saludables.

Esta alternativa consiste en diseñar y ofrecer un portafolio de productos *On-line* para vender postres saludables, teniendo en cuenta que la alternativa debe contemplar también todos los aspectos técnicos y operativos para la elaboración de los productos.

1.3.2 Descripción general de la alternativa seleccionada y consideraciones para la selección.

La alternativa seleccionada para realizar el proyecto con base en las variables establecidas, es la de realizar un plan de negocios para la creación de una empresa de postres saludables. Para las alternativas se tuvo en cuenta el costo, el tiempo, el soporte técnico y de un puntaje de 100 puntos, se asignaron 25 puntos a cada una de las variables.

Tabla 1. Alternativas de solución

Variables	Puntaje por variable	Alternativas			
		Realizar un plan de negocios para la creación de una empresa de postres saludables.		Diseñar un portafolio de productos on-line para la venta de postres saludables.	
		Descripción	Puntaje	Descripción	Puntaje
Costo	25	\$63.806.064	19	\$56.000.000	25
Tiempo	25	7 meses	25	12 meses	19
Soporte técnico	25	No se requiere	25	Se requiere de forma permanente	15
Preferencias Del mercado	25	Atención personalizada	25	Es impersonal	15
Total	100	94		74	

Fuente: Elaboración propia

1.4 Objetivos del proyecto caso

A continuación realizamos la descripción del objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

1.4.1 Objetivo General

- Crear una empresa para la venta de postres saludables en la localidad de Suba.

1.4.2 Objetivos específicos

- Realizar un análisis del entorno, en el cual se deben observar los factores económicos, socioculturales, administrativos, tecnológicos y relativos del cliente, proveedores y competencia, con el fin determinar las oportunidades y amenazas del proyecto.

- Realizar un análisis de mercado para determinar la viabilidad del proyecto, el público objetivo, comportamiento de la competencia, valor agregado, ubicación, segmentación del mercado, clientes y precios.
- Elaborar el Plan de producción que describa como se va a elaborar el producto, en que instalaciones y la maquinaria, equipos a utilizar.
- Elaborar un Plan financiero que evidencie los ingresos, egresos y rentabilidad del proyecto.
- Determinar en el Plan administrativo las políticas, estrategias, técnicas y mecanismos para la gestión del proyecto, teniendo en cuenta la estructura organizacional.
- Definir la normatividad y trámites legales necesarios para el funcionamiento de la empresa.

1.5 Marco metodológico

Se puede analizar las fuentes de información, tipos y métodos de investigación, herramientas, supuestos y restricciones del proyecto.

Tabla 2. Marco metodológico

Metodología						
Categorías	Objetivos	Fuentes de información		Métodos de investigación	Herramientas	Entregables
		Primarias	Secundarias	Inductivo -Deductivo		
Formulación	Análisis del entorno	* Testimonio y entrevistas con expertos * Encuestas y análisis cualitativo	*Análisis Cuantitativo	De los resultados obtenidos, mediante la aplicación de cuestionarios y entrevistas, se podrán plantear las conclusiones pertinentes, teniendo en cuenta toda la recopilación de la información y levantamiento de procesos.	*Encuestas *Entrevistas individuales *Análisis en campo	*Diagnóstico y segmentación de clientes
Plan de negocios	Plan de mercadeo	* Testimonio y entrevistas con expertos * Encuestas y análisis cualitativo	*Tabulación de encuestas	Del análisis de fuentes primarias y secundarias de información se definirá el modelo y la segmentación de clientes, público objetivo e innovación.	*Encuestas *Entrevistas individuales *Análisis en campo	*Diagnóstico y segmentación de clientes
	Plan de Producción	* Planificación agregada y programación de la producción * Necesidad de materiales * Investigación maquinaria y equipo	* Programación temporal de proyectos * Control de la función de producción	Del análisis de la cadena de abastecimiento, fuentes de información de producción, análisis de materias primas e insumos para el producto según investigaciones	*Análisis en campo * Reuniones con el personal operativo	* Plan de producción estimado
	Plan financiero	*Presupuesto * PyG * Balance General *TIR	* Plan financiero	Análisis de presupuestos, costos fijos y costos variables según las fuentes primarias y secundarias.	* Estudio económico financiero	* Presupuesto *Plan de negocios
	Plan Administrativo	* Estudio de recursos *Perfiles RR.HH		Análisis de recursos, roles, funciones	* Perfiles de cargo	*Plan organizativo administrativo
	Plan judicial y ambiental	Normas vigentes que rigen el proyecto	Normas vigentes que rigen el proyecto	Del análisis de la información e investigación de las normas ambientales y judiciales que se rigen para los productos comestibles.	* Decreto 3075 de 1997, Resolución 2674 del 2013 * Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-USNA 007. Norma sanitaria de manipulación de alimentos. * Norma técnica NTC-ISO colombiana 22000 de 2005. Programas prerrequisitos sobre inocuidad de los alimentos. * Norma ISO 14001	* Plan ambiental y Jurídico
Puesta en marcha	Salida producción	*Libros sobre métricas en gestión de proyectos *PMBOK®	* Check List de pruebas integrales y certificación	De los resultados obtenidos, mediante la pruebas integrales de funcionamiento correcto, procesos, control y seguimiento de indicadores.	* Check List de pruebas	* Plan de salida a producción
Proyectos	Gestión de proyectos	*Libros sobre métricas en gestión de proyectos *PMBOK®	* Cronograma de trabajo * Matriz de riesgos * Presupuesto * Alcance y tiempos estimados	Del cumplimiento de actividades, presupuesto, análisis de riesgos y salida a producción	* Cronograma de actividades	* Terminación y cumplimiento del alcance

Fuente: Elaboración propia

1.5.1 Entregables del trabajo de grado

Los entregables del trabajo de grado son los siguientes:

- **Formulación:** Etapa donde se incluyen los lineamientos principales del proyecto, que incluye el planteamiento del problema, las alternativas de solución y los objetivos del proyecto a desarrollar.
- **Estudios del proyecto:** Son el conjunto de estudios que materializan el proyecto y establecen un panorama para ejecución del mismo.
- **Planeación:** Incluye todos los planes necesarios para la gestión del proyecto.

2. ESTUDIOS Y EVALUACIONES

A continuación se plantea la viabilidad del proyecto con respecto a los campos ambientales, legales, financieros, por lo cual se presentan los informes necesarios y el análisis para cada apartado.

2.1 Estudio Técnico

La necesidad del problema no se deriva de una empresa como tal, nace de problemáticas sociales que se fueron incrementando a lo largo de la vida de las personas y más edad, además de los constantes malos hábitos de las personas.

2.1.1. Institución / organización donde se presenta la necesidad o problema

Inicialmente se plantea el direccionamiento estratégico, la misión, visión descritas a continuación.

2.1.1.1 Descripción general de la organización

Postres CYK Ltda. es una empresa productora y comercializadora de deliciosos postres saludables, con características orgánicas y materias primas no convencionales de gran aceptabilidad para el público objetivo, que busca satisfacer las necesidades del cliente y que brinde al consumidor variedad, innovación y calidad en las líneas de producción, con valor agregado y alta competitividad.

2.1.1.2 Direccionamiento estratégico

El direccionamiento estratégico del negocio está planteado de la siguiente manera:

Misión

Somos productores y comercializadores de postres especiales con características orgánicas que satisfacen las necesidades de nuestros consumidores, cultivando en ellos la elección de nuestros productos por su calidad, variedad e innovación.

Siendo nuestro enfoque cuidar la salud de nuestros consumidores mientras podemos satisfacer sus gustos y preferencias. Siempre responsables con nuestro equipo de trabajo, medio ambiente y la sociedad en general.

Visión

Consolidarnos como una cadena de postres saludables con presencia en todo el país y cobertura a pequeñas, medianas y grandes empresas, con productos de excelente calidad y los más exquisitos postres, mejorando la calidad de vida de las personas que lo ven como un estilo de vida.

Valores

- Compromiso
- Responsabilidad
- Confiabilidad
- Honestidad
- Servicio

Política de calidad

Postres CYK Ltda fabrica y comercializa postres nutritivos con características orgánicas para la población en general que cada vez más exige consumir productos favorables para su organismo, por eso nuestro principal compromiso son los requerimientos y necesidades de nuestros clientes, realizando procesos de producción de manera efectiva, con materia prima e insumos óptimos, seguridad en la operación, apropiado desempeño del equipo de trabajo y la mejora continua de nuestros procesos.

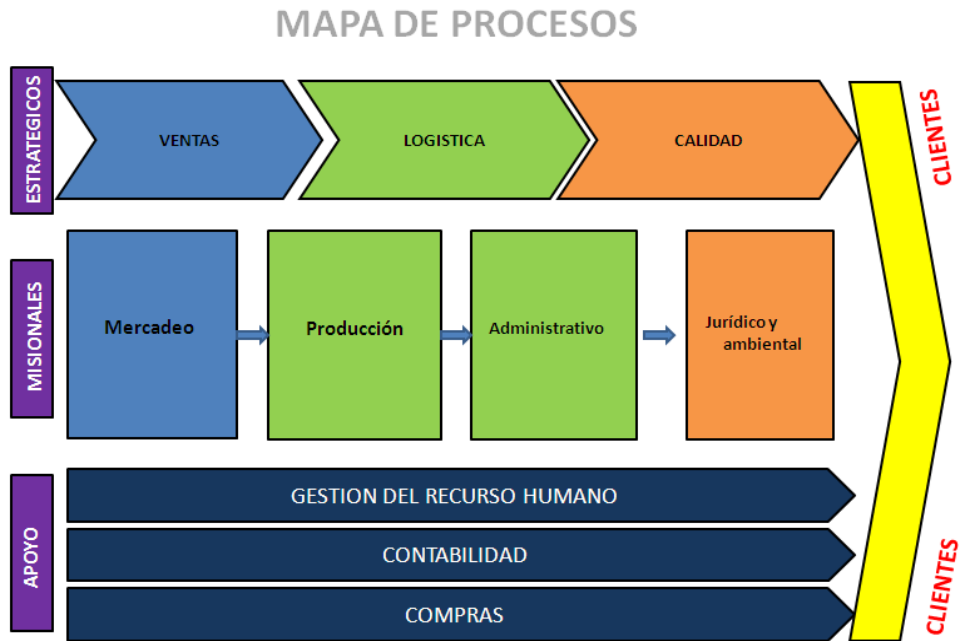
Objetivos de la compañía

- Conseguir un reconocimiento en el mercado por nuestra calidad y posicionamiento de marca.
- Buen servicio al cliente y presentación de nuestros productos.

- Generar empleo.
- Abrir algunas sucursales.
- Buena presentación personal de todo el personal del negocio.
- La empresa quiere que por medio de redes sociales se mantenga la publicidad y además contar con una herramienta tecnológica para realizar el seguimiento y control de los postres vendidos.
- Ya que estos productos son de alta adquisición por su sabor, precio y calidad, llegar a empresas grandes y pequeñas para todo tipo de evento.

A continuación se visualiza como parte de la planeación estratégica de la organización, el mapa de procesos, mapa estratégico, cadena de valor y cadena de abastecimiento con los cuales permite a la organización visualizar los objetivos y estrategias, donde se describe el proceso de creación de valor mediante una serie de relaciones de causa y efecto y como se espera y debe crecer la empresa en todos los pilares si se cumplen los objetivos.

Ilustración 4. Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5. Mapa estratégico



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6. Cadena de valor



Fuente: Elaboración propia

2.1.1.3 Descripción de la cadena de valor

Infraestructura

- **Local:** La empresa contará con un local en la localidad de Suba en la ciudad de Bogotá, que tendrá una buena instalación en las cocinas y un buen almacenamiento para el despacho de los pedidos y materias primas.

Recursos Humanos

- **Dotación:** La empresa contará con un capital humano de seis personas, distribuidas en los siguientes cargos: Director, Gerente, profesional en mercadeo y ventas, profesional en finanzas, profesional en calidad, consultor y asesor Jurídico.

Mantenimiento.

Una de las prioridades es mantener un alto estándar de seguridad en las operaciones y es por lo cual que se debe realizar una rigurosa programación de las mantenciones, seguridad industrial.

Logística

- **Abastecimiento:** el profesional será el encargado de mantener los precios actualizados con nuestros proveedores, cotizando cada cierto tiempo con la competencia para mantenerse informado de los precios de mercados, emitiendo las órdenes de compra según corresponda y recepcionar los productos solicitados.

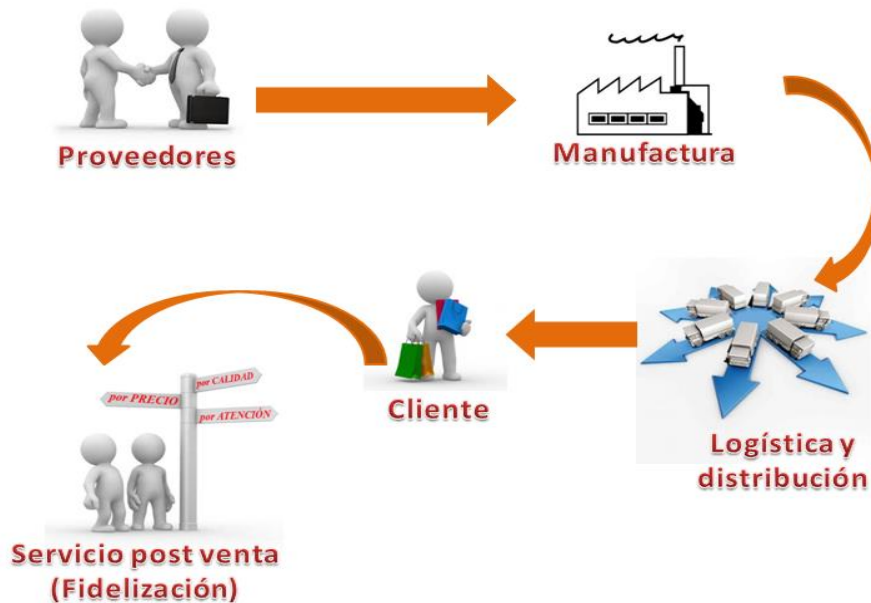
Distribución

- **Despacho de pedido:** se realizarán los despachos de los productos mediante una camioneta con chofer y su respectivo ayudante, además a esto se contará con una motocicleta para realizar los despachos unitarios solicitados.

Compra y Venta

- **Publicidad:** la publicidad tiene dos funciones principales, la de informar y la de persuadir. En el caso de los menús, esta publicidad tiene un papel informativo relevante, toda vez que el conjunto de productos que se ofrecen son descritos de manera clara y específica, esto es mediante la exposición fotográfica de sus componentes.
Precisamente, por el peso que tiene este tipo de publicidad en las decisiones de compra, el administrador consideró relevante evaluar los mensajes publicitarios de menús de comida casera, en su calidad de promesas publicitarias, y complementariamente, conocer la percepción que tienen los consumidores respecto del cumplimiento de dichas promesas.
- **Promoción:** con la finalidad de que las personas conozcan y descubran el toque diferenciador y especial de nuestros productos, se ofrecerá un postre gratis bien sea torta de frutas o flan *light* con sabores a frutas, por comprar más de 3 deliciosos y nutritivos postres.

Ilustración 7. Cadena de abastecimiento



Fuente: Elaboración propia

- Estrategia de fijación de precio para productos nuevos y distribución

Utilizaremos la política de introducción, por medio de la cual fijaremos un precio similar al de la competencia.

El canal de distribución es el grupo de personas y empresas que participan en el flujo de productos, según el desplazamiento del mismo hasta su final.

Plan de medios

- **Publicidad:** la empresa manejará en la ciudad publicidad del producto que será difundida a través de volantes y afiches donde se describirán las características de nuestros productos.
- **Promociones:** las promociones está enmarcadas principalmente en las ventas al por mayor para la realización de eventos, bien sea ofreciendo el servicio durante el evento o nuestro servicio de asesoría en postres para un

próximo evento donde se quiera destacar el buen gusto y pautas de etiqueta para eventos formales.

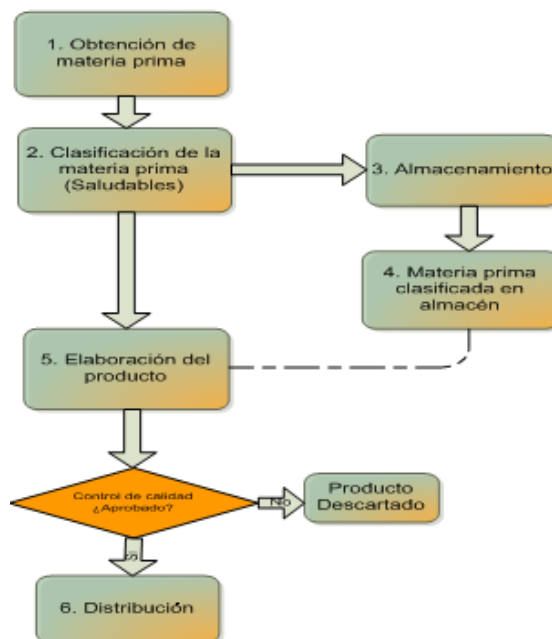
2.1.1.4 Definición del negocio

Con este proyecto queremos crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos:

- Los tipos de descuento serán estudiados antes para saber cuánto podemos ofrecer en caso de necesidad y hasta dónde sea posible, es muy importante descubrir lo que desean los clientes, sus necesidades y gustos.
- A mediano plazo lograr un reconocimiento en el mercado por nuestra calidad, buen servicio al cliente y productos. Que sean reconocidos a nivel nacional.
- Fomentar políticas y planes de acción destinada a mejorar los hábitos alimenticios y aumento en la población, que sea para todo tipo de personas.
- Los recursos si saldrían de algunos ahorros que tenemos del mismo producto vendido con anterioridad puerta a puerta por nosotras mismas, y otros ahorros de idea de negocio ya que se había venido pensando con anterioridad.
- Lograr un posicionamiento significativo de la marca a nivel nacional y regional, enfocando nuestro mercado en el sector empresarial e industrial para la realización de eventos. Que nuestros productos logren una recordación positiva en la mente de nuestros consumidores.

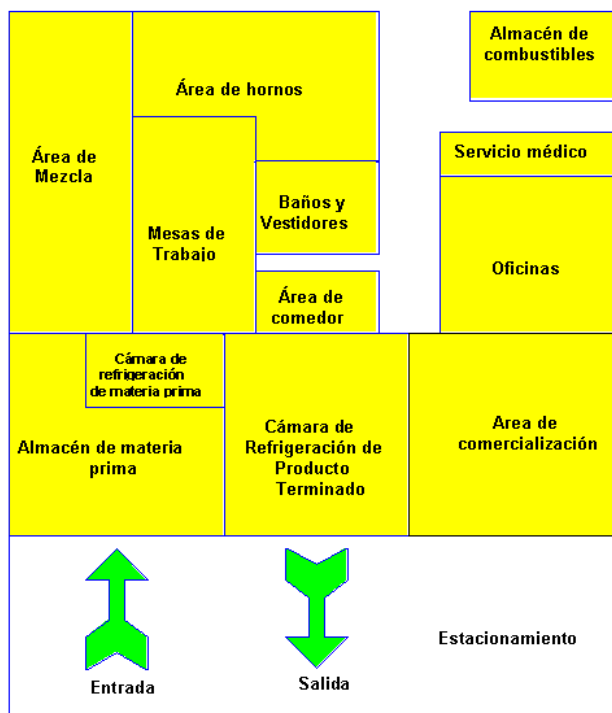
Análisis y descripción del proceso, o el bien, o el producto, o el resultado que se desea obtener o mejorar con el desarrollo del proyecto.

Ilustración 8. Diagrama de flujo del proceso productivo



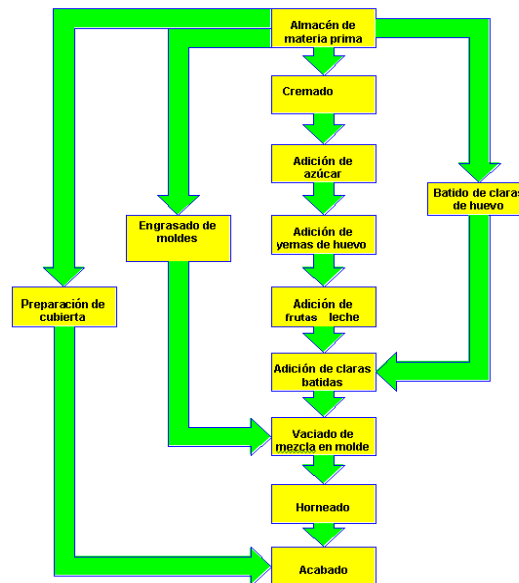
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 9. Diagrama de distribución



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 10. Diagrama Sistema productivo postres



Fuente: Elaboración propia

2.2 Estado del arte

El Estado del arte del proyecto se enmarca dentro de los siguientes aspectos:

2.2.1 Plan de negocios y emprendimiento

Un plan de negocios es una declaración formal de un conjunto de objetivos de una idea o iniciativa empresarial, que se constituye como una fase de proyección y evaluación. Se emplea internamente por la administración para la planificación de la empresa (Fundación Wikimedia, 2007).

El emprendimiento hoy en día, ha ganado una gran importancia por la necesidad de muchas personas de lograr su independencia y estabilidad económica. La oferta de mano de obra, por lo general crece a un ritmo más acelerado de lo que crece la economía, por lo que resulta imposible poder ofrecer empleo a toda la población. Teniendo en cuenta que nuestros estados, no tienen la capacidad de subsidiar el desempleo como sí lo pueden hacer algunos países europeos, la única alternativa para garantizar a la población el acceso a los recursos necesarios para su sustento, es tratar de convertir al asalariado en empresario. El

emprendimiento es el mejor camino para crecer económicamente, para ser independientes y para tener una calidad de vida acorde a nuestras expectativas lo cual implica desarrollar una Cultura del emprendimiento encaminada a vencer la resistencia de algunas personas a dejar de ser dependientes y salir de la zona de confort (Gerencie.com, 2010).

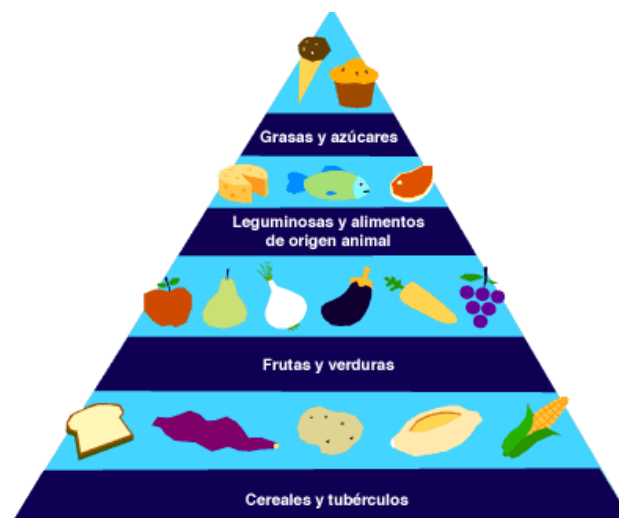
2.2.2 Postres saludables

La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales, lo que también implica el estudio sobre el efecto de los nutrientes sobre la salud y enfermedad.

La dietética es la ciencia que utiliza los conocimientos de la nutrición para proporcionar una alimentación saludable que se adecue al individuo y a las diversas situaciones de su vida, como embarazo, lactancia y ejercicio físico, previniendo así posibles patologías, mejorando su calidad de vida u rendimiento (Fundación Wikipedia, 2004).

A continuación la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, muestra la pirámide de los alimentos recomendada para una dieta equilibrada.

Ilustración 11. Pirámide alimentaria



Fuente: «*Nutrition Plate Unveiled, Replicón Food Pyramid*», *The New York Times*. 2011

El postre es el plato de sabor dulce o agridulce que se toma al final de la comida. Cuando se habla de postres se entiende alguna preparación dulce, bien sean cremas, pasteles, helados, chocolates entre otros. Por extensión se denomina postre a cualquier comida dulce incluso si su objetivo no es ser ingerido al final de la comida.

Es importante considerar en estos días que los postres son de gran aportación calórica y energética por lo que también se han diseñado en la actualidad gran variedad de postres que han logrado cambiar ingredientes por algunos menos riesgosos para la salud, ejemplo de ello son los que incluyen menos grasas, o bien frutas naturales, ingredientes sin refinar o azúcares sustitutas para evitar enfermedades como la diabetes, obesidad (Fundación Wikipedia, 2004) y así tener una mejor calidad de vida al alcance de todos.

2.3 Sostenibilidad

A continuación detallamos la sostenibilidad en los aspectos económicos, sociales, ambientales, describiendo los elementos que interfieren en cada uno de ellos.

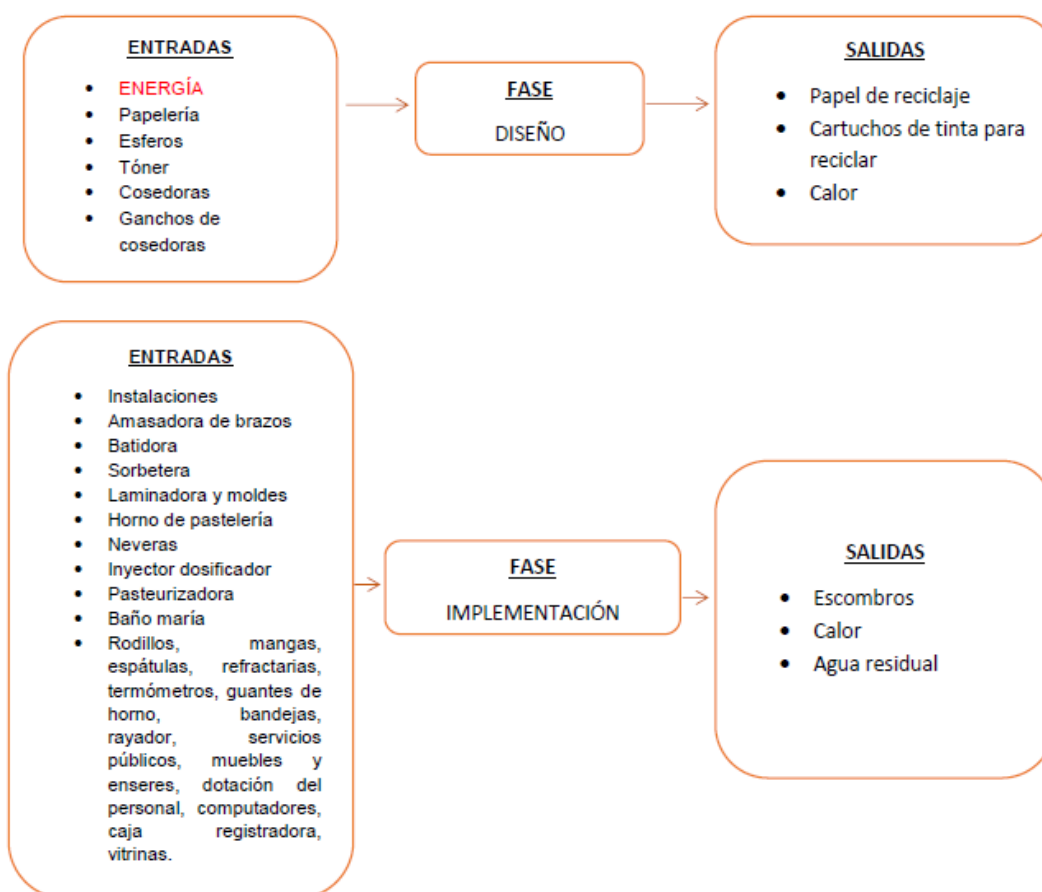
2.3.1 Objetivos de sostenibilidad del proyecto

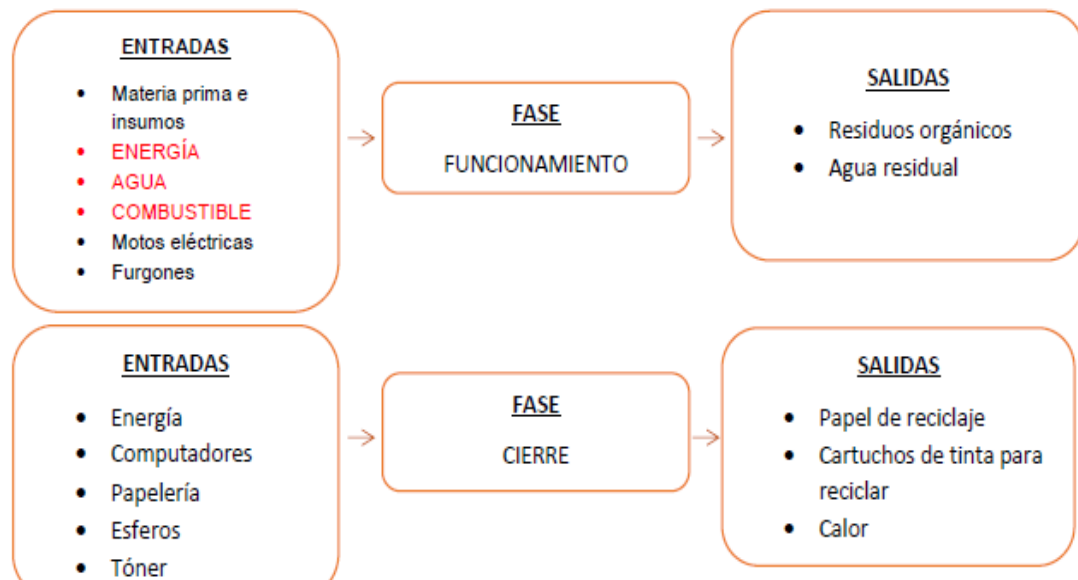
1. Ponderar la cantidad potencial de residuos orgánicos del proyecto, para determinar su aprovechamiento y sostenibilidad.
2. Mejora de la calidad ambiental y ahorro energético, reducción de emisiones para el transporte de materiales, materias primas y producto final.
3. Reducir el consumo de energía en el proceso de preparación de postres.
4. Sensibilizar a los clientes desde un punto de vista social, el “consumismo como fenómeno social” que influye en el estilo de vida actual.
5. Desarrollar herramientas y procedimientos para un mejor aprovechamiento y ahorro del agua.
6. Recuperar la inversión inicial realizada en el proyecto.

2.3.2 Análisis del ciclo de vida - flujo de entradas y salidas

Dado que para el negocio de postres saludables se elaborarán diferentes tipos de postres, que utilizarán diferentes insumos, equipos y materias primas, se dificulta tomar “el postre” como unidad de medida. Por tanto la unidad de medida más adecuada para realizar el cálculo del factor de emisión es “el mes”.

Ilustración 12. Ciclo de vida





Fuente: Elaboración propia

2.3.3 Análisis Pestle

Objeto: analizar los factores del entorno que afectan el proyecto y su nivel de incidencia en el mismo.

Alcance: el análisis de los factores del entorno del proyecto se realiza desde la fase de inicio hasta la fase de cierre del proyecto.

Ubicación geográfica: el negocio estará ubicado en la localidad de Suba en la ciudad de Bogotá.

A continuación se muestra en Tabla 3, el análisis de factores que influyen en el entorno del proyecto, teniendo en cuenta el componente político, económico ambiental y social:

Tabla 3. Análisis Pestle

Componente	Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Fase de análisis					Nivel de incidencia					¿Describa como incide en el proyecto
			I	P	Im	C	Cr	Mn	N	I	P	Mp	
Político	Políticas que regulen el sector en que se desarrolle el proyecto	En Colombia existen leyes que apoyan y fomentan la cultura de emprendimiento, tal como la ley 1014 de 2006 y la ley 905 de 2004 acerca de la promoción y el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas.		X							X		Incide de manera positiva en la implementación del proyecto, ya que facilitan la consecución de recursos de inversión para la planeación e implementación del plan de negocio.
Político	Expectativas de la comunidad	La localidad ha tenido un desarrollo comercial importante, sus habitantes tienen expectativas en el sector. ¹				X					X		Influye de manera favorable en el proyecto, ya que habría aceptación y acogida del negocio por parte de la comunidad.
Económico	Vías de acceso	Poca disponibilidad de infraestructura vial				X			X				Incide de manera desfavorable en el proyecto, debido a que se retrasarían las actividades de abastecimiento de

		para el transporte de materia prima e insumos. Vías en mal estado.											la materia prima e insumos para el negocio.
Económico	Calidad de los servicios públicos (acueducto, alcantarillado, recolección de residuos, electrificación)	El sistema de acueducto cuenta con una capacidad instalada, para la producción de agua potable, de 26,9m ³ /sg, de los cuales Bogotá y municipios aledaños demandan un 56% de la capacidad instalada aproximadamente. De acuerdo con la información reportada el Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI), El Sistema de acueducto se surte de 33 fuentes y cuenta con 7 plantas de tratamiento. La		X									Influye de manera favorable en el proyecto, ya que la adecuada prestación de los servicios públicos es un factor a tener en cuenta en la planeación de la producción, instalaciones y adquisición de maquinaria y equipos.

Componente	Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Fase de análisis					Nivel de incidencia					¿Describa como incide en el proyecto
			I	P	Im	C	Cr	Mn	N	I	P	Mp	
		empresa de acueducto cuenta con 18.342 km de redes de distribución en total. De acuerdo con la información del DANE, la empresa cuenta con una cobertura municipal de Bogotá de 98,7% para acueducto y 98,1 % para alcantarillado aproximadamente.											
Ambiental	Agua	Según el informe ejecutivo de gestión de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P Año 2013, el Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA), corresponde al 0.5% para la ciudad de Bogotá,					X						Es un aspecto decisivo en la elaboración de los postes, para que sean productos de buena calidad y con beneficios en la salud de las personas.
		lo cual indica un nivel de riesgo bajo. Los principales procesos de tratamiento realizados en la mayoría de las plantas son: sedimentación, mezcla rápida, desinfección, aireación, floculación, filtración, estabilización de PH y aplicación de químicos.											
Social	Seguridad	Las condiciones de inseguridad de la Localidad de Suba, hacen referencia a la presencia de delitos como hurto y homicidio. Principalmente. En el año 2014 se están desarrollando estrategias que					X						Es un aspecto definitivo desde el momento que se está desarrollando el cronograma de construcción de las instalaciones ya que puede afectar los avances.

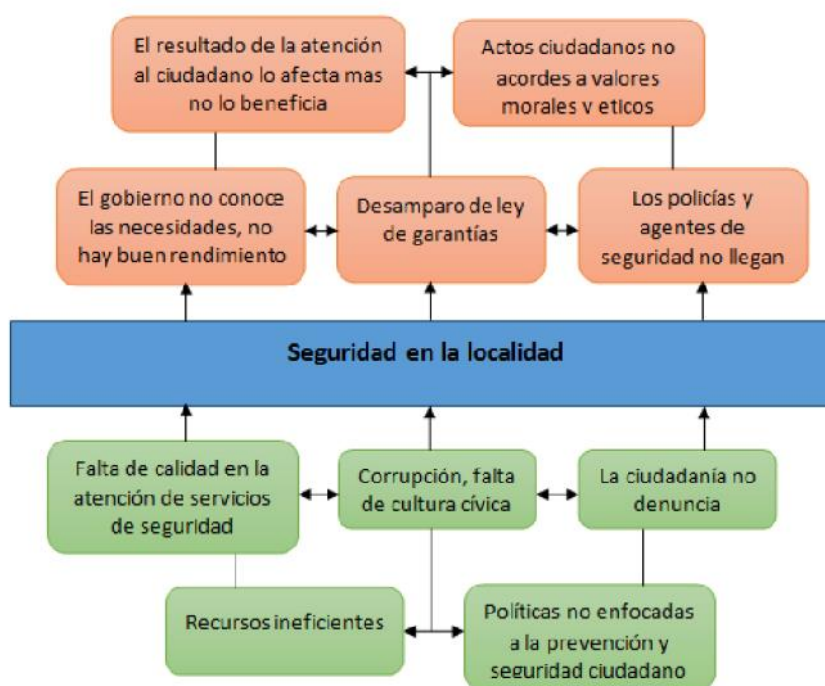
Componente	Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Fase de análisis					Nivel de incidencia					¿Describa como incide en el proyecto
			I	P	Im	C	Cr	Mn	N	I	P	Mp	
		hacen referencia a la focalización y fortalecimiento de los cuadrantes en cada barrio, con el fin de aumentar la seguridad y convivencia ciudadana, mayor vigilancia de los parques, mayor control en los establecimientos de comercio nocturnos y de alimentos, jornadas educativas y preventivas en temas de seguridad con la comunidad, refuerzos de los frentes de comunicación entre la ciudadanía y la policía. Lo anterior según el reporte de Seguridad en Suba de la Policía											

Fuente: Elaboración propia

2.3.4 Sostenibilidad social

Con base en la matriz anterior Tabla 3, se realizó un análisis y árbol de los impactos sociales que se encuentran dentro del proyecto, siendo el más fuerte la seguridad en la localidad de Suba, Ilustración 13. Árbol de problemas social.

Ilustración 13. Árbol de problemas social



Fuente: Elaboración propia

2.3.5 Análisis de impactos

En el análisis realizado según la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se evidencia que el impacto negativo más alto para el proyecto se encuentra en el *transporte* debido a los problemas de movilidad puede llegar afectar la recepción de los materiales y materias primas en un tiempo mayor o también que lleguen en mal estado. Se ha identificado, La deficiente inserción urbanística de los actuales terminales de la localidad, esto hace desencadenar una serie de impactos en el entorno de donde se ubican, llegando a modificar la forma y calidad de vida de las personas. El desarrollo de estas actividades de transporte consideradas como de alto impacto, deberá regularse de manera especial a través de instrumentos que los desarrollen o reglamenten, donde se debe precisar los sitios específicos para su localización, las condiciones y restricciones a las que deben sujetarse, con el fin de evitar éstas situaciones que afecten a todo el sector y en especial la zona comercial.

Algunas consecuencias de este impacto son:

- **Invasión Vial:** Este fenómeno se observa en los terminales que no tenían lote para parqueo de vehículos y también en algunos que si tienen pero con una capacidad limitada para albergar la totalidad de los vehículos. Esto genera problemas para la movilidad de que requieren transitar por las vías invadidas por buses y busetas y que produce congestión cuando el volumen vehicular es alto, debido a la reducción de la capacidad de los carriles de la vía.
- **Invasión del espacio público y conflicto peatón:** Gran cantidad de terminales se ubican irregularmente en andenes, bahías, plazoletas, parques, entre otros, invadiendo la infraestructura propia para la circulación de los peatones, con las consecuencias que ello trae, dentro de las que se destaca los conflictos entre peatones, vehículo particular y de transporte público, lo cual ocasiona que el peatón deba buscar otros espacios para su circulación, entre ellos caminar por las vías, lo cual genera los conflictos mencionados y en ocasiones pone en riesgo su vida.
- **Ingreso y salida vehicular:** Los ingresos y salidas vehiculares sobre cualquier tipo de vía reducen la capacidad de esta, lo que a su vez aumenta los tiempos de recorrido sobre esta infraestructura cuando los ingresos y salidas son frecuentes, como en las horas pico. Esto se acentúa cuando son vías arterias con altos volúmenes de tráfico vehicular, ocasionando grandes congestiones, en especial para vehículos de carga pesada.

Tabla 4. Matriz P5

Sub Categorías	Elementos	P	¿Por qué?	I-MC	¿Por qué?	C	¿Por qué?	Total
Retorno de la inversión	Beneficios financieros directos	-2	Dado que no hay un histórico de ventas el nivel de incertidumbre es alto.	-2	Se debe verificar la proyección realizada Vs. Lo que se esta ejecutando.	-3	Es el resultado tangible que indica la rentabilidad del negocio.	-7
Agilidad del negocio	Flexibilidad/Opción en el proyecto	-2	Sobredimensionamiento del producto.	-2	el producto cumpla con las expectativas del mercado.	-3	Producto final acorde con expectativa del consumidor final	-7
	Flexibilidad creciente del negocio	-3	Expectativas de crecimiento del producto y proceso.	-2	se deben cumplir con las exigencias y necesidades del cliente en el producto y procesos.	-2	Nivel de aceptación por parte del cliente final.	-7
Estimulación económica	Impacto local económico	-2	Se percibe gran probabilidad de negocio en las ventas de los productos.					-2

Transporte	Proveedores locales	+2	No hay proveedores locales o dentro la zona de influencia del negocio.	+2	No todos los proveedores seleccionados tienen entregas directas	-2	Selección de proveedores de manera que mejore el rendimiento y la calidad del servicio y los productos.	2
	Transporte	+2	Debido a los problemas de movilidad puede llegar los materiales o materias primas en un tiempo mayor o en mal estado.	+2	Variación de las características necesarias de los insumos.	+3	Variación de tiempo de entregas del producto final.	7
Energía	Energía usada	+1	A mayor consumo mayor costo de la energía.	+1	Mayor costo directo del costo del servicio publico.	+2	Aumento en los KW consumidos en proceso de producción	4
Residuos	Reciclaje	-3	Programa de reciclaje de todos los materiales e insumos.	-3	Implementación y sensibilización del programa de reciclaje (papel, vidrio y plástico).	-2	Retroalimentación periódica del programa.	-8
	Reusabilidad	-2	Reutilización de materiales para los productos	-2	Política de reutilización de los materiales en le proceso	-2	Disminución de costos e impacto ambiental positivo.	-6
	Residuos	-3	Programa de desechos biodegradables y tratamiento adecuado.	-2	Implementación y sensibilización del programa de reciclaje (desechos biodegradables).	-2	Control y seguimiento periódicamente del tratamiento de residuos.	-7
Agua	Consumo del agua	+1	El agua es nuestro recursos mas importante y así mismo en cantidad de consumo, siendo la base de nuestros productos	+1	La cantidad de consumo en necesaria para todo el ciclo de vida de los productos y así mismo de las materias primas.	1	Altos niveles de consumo y afecta sostenibilidad económica.	3

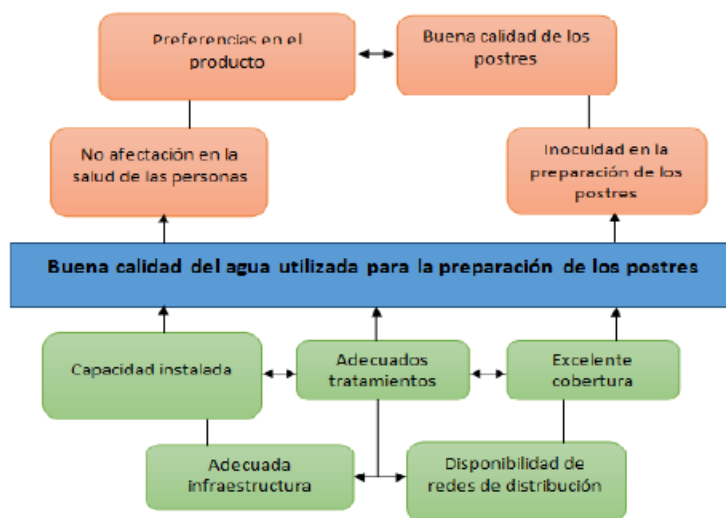
Sostenibilidad social	Prácticas laborales y trabajo decente	Empleo	-2	Se permite la selección, reclutamiento y contratación de personal sin importar su edad, género, según cumplan con el perfil solicitado.	-2	Cultura organizacional basada en el respeto y la ética.	-2	Buenas relaciones interpersonales y laborales	-6		
		Salud y seguridad	-2	Programa de SISO (salud, seguridad y señalización).	-2	Implementación y sensibilización del personal en el programa.	-2	Capacitación continua de los brigadistas	-6	Obligaciones legales	Copaso
	Derechos humanos	No discriminación	-2	Se permite la selección, reclutamiento y contratación de personal afro descendientes e indígenas.	-2	Cultura organizacional basada en el respeto y la ética.	-3	Buenas relaciones interpersonales y laborales	-7	Obligaciones legales	
		Salud y seguridad del consumidor	-2	Plan de evacuación en caso de emergencia	-2	Implementación de señales visibles de prevención y evacuación en caso de riesgo ambiental	-2	En caso de emergencia ejecución del plan previamente establecido.	-6	Obligaciones legales	
	Sociedad y consumidores	Etiquetas de productos y servicios	-2	Selección de proveedores con materiales reciclables y ecológicos para el empaquetado y etiquetado del producto.	-2	Aseguramiento del correcto etiquetado y empaquetado de los productos.	-3	Reutilización o manejo adecuado de las etiquetas ya utilizadas.	-7		Se propone que todos los materiales que se utilicen para el etiquetado, empaque y presentación de los productos sean ecológicos y reciclables.
		Mercadeo y publicidad	-2	Campaña publicitaria y difusión del negocio acorde con las normas legales	-2	Propaganda del negocio por diferentes medios como: vallas, insertos, redes sociales.	-2	Atraer mas clientes y fidelizarlos con nuestros productos y calidad en el servicio.	-6		Plan de fidelización, promociones y ofertas para los clientes.
		Privacidad del consumidor							0		

Fuente: Elaboración propia

2.3.6 Sostenibilidad ambiental

Con base en el análisis de la Tabla 3, se realizó un árbol de los factores ambientales que influyen en el proyecto y se puede visualizar en la Ilustración 14. Árbol de problemas ambiental.

Ilustración 14. Árbol de problemas ambiental



Fuente: Elaboración propia

2.3.6.1 Ecobalance

Para realizar el Eco-balance se analiza principalmente el consumo de los siguientes factores claves para la ejecución del proyecto:

- Agua
- Transporte
- Energía

A continuación se muestra la relación sobre el Ecobalance, Tabla 5. Huella de carbono, según el ciclo de vida del proyecto, en donde se analiza el consumo promedio de cada factor por cada uno y se logra un total de consumo de dióxido de carbono:

Tabla 5. Huella de carbono

PROCESO	FUENTES	FACTOR DE EMISIÓN (Kg CO2eq)	CANTIDAD	UNIDADES	CO2 EQUIVALENTE (Kg CO2eq)
Diseño del Plan de negocio	AGUA	4	2,32	M3	9,28
	TRANSPORTE	1,12	30	Lt	33,6
	ENERGÍA	4,57	1192	Kw	5447,44
Implementación del plan de negocio	AGUA	4	4,65	M3	18,6
	TRANSPORTE	1,12	100	Lt	112
	ENERGÍA	4,57	4767	Kw	21785,19
Funcionamiento	AGUA	4	9,33	M3	37,32
	TRANSPORTE	1,12	110	Gls	123,2
	ENERGÍA	4,57	6250	KWH	28562,5
Cierre	AGUA	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	TRANSPORTE	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	ENERGÍA	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
HUELLA DE CARBONO	56129,13 Kg CO2eq				

Fuente: Elaboración propia

2.3.6.2 Indicadores de desempeño

- Definición y cálculo de eco indicadores

- Energía

Consumo de energía=
$$\frac{\text{Consumo de energía periodo (mes/año) (KW)}}{\text{Facturación periodo (\$)}}$$

- Este indicador se puede dividir en todos aquellos indicadores necesarios tanto en los procesos, como en la maquinaria y tener un control adecuado de la eficiencia energética en todos los procesos.

- Residuos

$$\text{CTR} = \frac{\text{Cantidad de residuos generado}}{\text{Cantidad de producto elaborado}}$$

- El Valor que se obtiene se puede usar para comparar servicios de características y estimar el presupuesto anual que se debe destinar para esta actividad, según lo que se genere.

- Transporte

$$\text{Utilización Transporte (\%)} = \frac{\text{co}^2 \text{ generados}}{\text{Cantidad (Kilogramos o toneladas)}}$$

Unidades: Kg/Tn

- El valor que se obtiene nos puede servir para determinar cuál es el porcentaje y participación del transporte de materiales y materias primas, así mismo determinar si la movilidad nos puede afectar en el proceso.

– Uso del Agua

$$\text{Consumo de agua} = \frac{\text{m}^3 \text{ agua consumida periodo}}{\text{Facturación periodo (\$)}}$$

1 m³ de agua = 1.000 litros

- El valor que se obtiene se usa para determinar el consumo total de agua, con respecto a la facturación y el costo real por m³, nos ayuda a llevar un control y racionar este recurso.

• Indicadores Claves del Desempeño Financiero:

– Retorno de la Inversión

$$\text{ROI} = (\text{Utilidad neta o Ganancia} / \text{Inversión}) \times 100$$

- Este indicador lo podemos usar para evaluar el negocio en marcha y poder evaluar como esta en términos de rentabilidad y margen operativo, si el ROI es positivo significa que la empresa es rentable, entre más positivo y alto sea, nos muestra la ganancia y el retorno de la inversión de manera que va aumentando.

2.3.7 Sostenibilidad económica: ver capítulo 2.4 Estudio Económico – Financiero.

2.3.8 Riesgos

Para el proyecto “Creación de una empresa para la venta de postres saludables en la localidad de Suba”, se define el riesgo como una variable del proyecto que pone en peligro o impide el éxito del mismo. Para nuestro proyecto específico podrían presentarse retrasos en el cronograma, exceso de costos (sobrepasar el presupuesto inicial del proyecto).

Antes de explicar el paso a paso para el desarrollo de la gestión de riesgos en el proyecto, es importante comprender los siguientes conceptos:

- Causa: lo que ocasionaría que el evento ocurra.
- Evento: que podría pasar
- Efecto: las consecuencias del evento, las cuales pueden ser positivas o negativas.
- Probabilidad: que tan probable es que el evento ocurra
- Impacto: que tan malo será si pasa
- Severidad: la probabilidad de que ocurra el evento por el impacto de éste.

Se definen a continuación, las siguientes actividades para la gestión de riesgos:

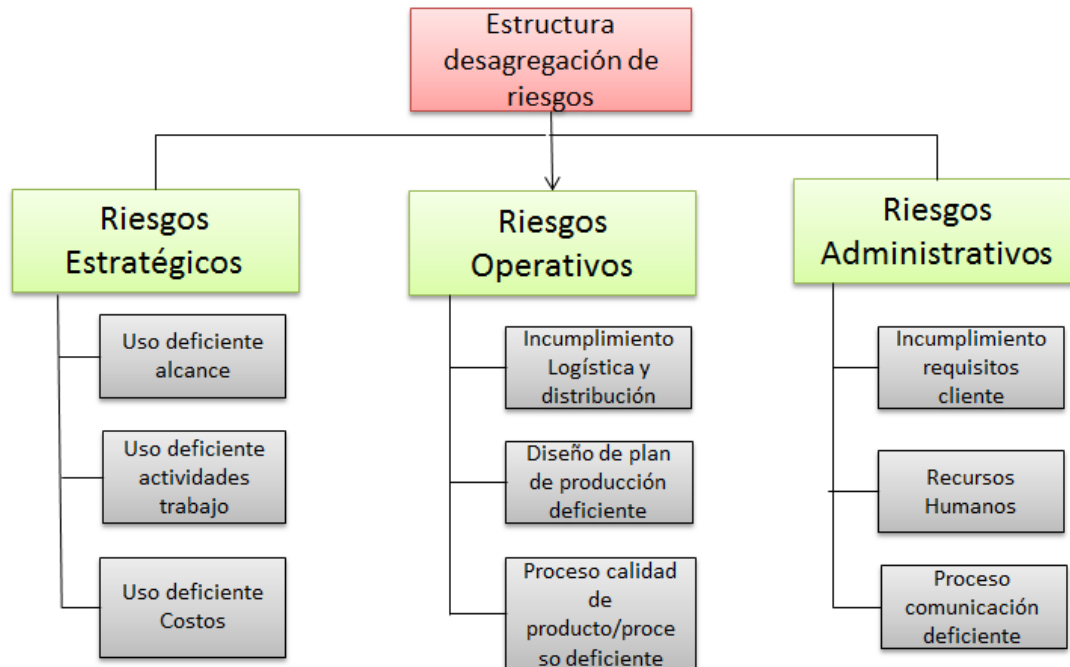
- Aplicar la técnica de lluvia de ideas sobre los riesgos con la ayuda de personas que están familiarizadas con el proyecto y solicitar información sobre lo que podría suceder, cómo ayudar a prevenirlo y qué hacer si sucede. Para ello debemos mantener una mente abierta pero al mismo tiempo estar concentrados en este ejercicio y tomar notas.
- Con toda esta información obtenida, procedemos a aplicar la técnica de juicio de expertos, para conocer las opiniones del personal experto en la materia y de esta forma elegir de manera selectiva y profesional aquellos riesgos más asociados al proyecto en mención.

- Definir las causas y consecuencias asociadas a cada riesgo, siendo lo más específico posible.
- Se asigna la probabilidad y el impacto para cada riesgo.
- Se calcula la severidad para categorizar los riesgos del más alto al más bajo.
- Se desarrollan las estrategias y el plan de respuesta a los riesgos.

2.3.8.1 Estructura de desagregación de los riesgos

La identificación de los riesgos es importante durante el proceso para garantizar la continuidad del proyecto y no alterar los objetivos planteados al inicio, es necesario validar conceptos de los medios internos y externos y del equipo de proyecto los riesgos de mayor impacto para de esta manera generar un plan de acción en caso que ocurra. A continuación se muestra de manera desagregada los riesgos para el proyecto:

Ilustración 15. Estructura de desagregación de riesgos



Fuente: Elaboración propia

2.3.8.2 Tolerancia

Para nuestro proyecto se define una tolerancia baja, debido a que los inversionistas tienen limitación de recursos y no existen otras fuentes de inversión.

2.3.8.3 Umbral

Se define un umbral del 7% que equivale a **\$3.759.039** del presupuesto total del proyecto.

2.3.8.4 Análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos

Una vez se identifiquen los riesgos, se establecerá su importancia para determinar en cuál de ellos debemos enfocarnos. Se utilizará un criterio unificado para asignar un valor que será la probabilidad relativa de ocurrencia para evaluar la probabilidad e impacto en el desarrollo del proyecto.

Para este análisis se definirá la escala de probabilidad en la Tabla 6 e impacto en la Tabla 7:

Probabilidad e impactos

Tabla 6. Escala de probabilidad

Escala de Probabilidad	Descripción	Valor
Alta	Es muy factible que el riesgo se presente.	3%
Media	Es factible que el riesgo se presente.	2%
Baja	Es muy poco factible que el riesgo se presente.	1%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Escala de impacto

Escala de Impacto	Descripción	Valor
Grave	Si el riesgo se presentara, tendría alto impacto sobre el proyecto.	20%
Moderado	Si el riesgo se presentara, tendría medio impacto sobre el proyecto.	10%
Leve	Si el riesgo se presentara, tendría bajo impacto sobre el proyecto.	5%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Escala de severidad

Tabla de severidad	Alta	Medio	Bajo
Grave	60%	40%	20%
Moderado	30%	20%	10%
Leve	15%	10%	5%

Fuente: Elaboración propia

La

Tabla 8 nos permite determinar los niveles de riesgo, formando la base para decidir si se requiere mejorar los controles y seguimientos existentes o implantar unos nuevos, así como determinar en el tiempo las actuaciones.

Para tomar una decisión, se deberá tener en cuenta los criterios definidos los cuales son:

Tabla 9. Nivel del rango

Rango	Nivel del rango
0% - 10%	Riesgos Bajos
15% - 20%	Riesgos Medios
30% - 60%	Riesgos Altos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Matriz de riesgos

Código del riesgo	Riesgo	Causa	Efecto	Categoría	Probabilidad	Impacto	PXI (severidad)	Nivel del riesgo	Impacto en costos \$	Descripción del impacto	EMV	Disparador
1	Desmotivación	Mal clima organizacional Bajo salario e incentivos No hay reconocimiento	Bajo desempeño Falta de compromiso Incumplimiento de objetivos y metas, finalización del proyecto.	Internos	2%	10%	20%	Riesgo medio	\$1,500,000	El costo para este riesgo se toma según el 10% del valor del proyecto, estimado según las actividades a realizar.	3,000	Aumento de PQR > 10/mes
2	Rotación de personal	Desmotivación Bajo salario e incentivos	Incontinuidad en las actividades.	Internos	1%	10%	10%	Riesgo bajo	\$1,200,000	Es equivalente al salario promedio por cada dos colaboradores	1,200	> 10% del total de personal
3	Mala comunicación	No existen estrategias y metodología definida de comunicación	Inconsistencias en el cumplimiento de actividades. Inadecuadas relaciones con los interesados.	Internos	1%	10%	10%	Riesgo bajo	\$1,000,000	Incremento en los pedidos de papelería >5%	1,000	Aumento de PQR > 10/mes
4	Deliciente clima organizacional	No hay equilibrio en la distribución de tareas Desmotivación	Incumplimiento de objetivos y metas Retiro de personal Falta de compromiso	Internos	1%	10%	10%	Riesgo bajo	\$1,000,000	El costo para este riesgo se toma según el 10% del valor del proyecto, estimado según las actividades a realizar.	1,000	<80%
5	Seguridad Información	La información no se maneja de forma segura por los interesados	Problemas con las protección de datos de los interesados	Internos	2%	10%	20%	Riesgo medio	\$1,200,000	Valor presupuestado para compra de antivirus y disco duro para realizar backup	2,400	No. de casos por reprocesos <10/mes
6	Confiableidad de la información	La información debe ser manejada y manipulada solo por los interesados	mejorar la confiabilidad de datos	Internos	2%	20%	40%	Riesgo alto	\$2,000,000	El costo para este riesgo se toma según el 20% del valor del proyecto, estimado según las actividades a realizar.	8,000	No. de casos por reprocesos <10/mes
7	Accesibilidad de la Información	Que no tengan un usuario unico	mejorar la confiabilidad de datos	Internos	2%	10%	20%	Riesgo medio	\$1,500,000	Rubro destinado para las herramientas de la consulta y manejo de la información	3,000	No. de casos por reprocesos <10/mes
8	Reducción del alcance del proyecto	El tiempo establecido para el proyecto no alcanza para la actividades del proyecto	El tiempo del proyecto cambia y las actividades a realizar	Internos	1%	10%	10%	Riesgo bajo	\$2,000,000	El costo para este riesgo se toma según el 10% del valor del proyecto, estimado según las actividades a realizar.	2,000	Meta inicial - Meta Ajustada
9	Modificación del cronograma del proyecto	Ajustes en las actividades por los interesados	Aumento en los costos del proyecto	Internos	2%	10%	20%	Riesgo medio	\$2,000,000	El costo para este riesgo se toma según el 20% del valor del proyecto, estimado según las actividades a realizar.	4,000	Tiempo inicial - Tiempo ajustado
10	Aumento de los costes del proyecto	Ajustes en las actividades por los interesados	Aumento en los tiempos del proyecto	Internos	2%	10%	20%	Riesgo medio	\$2,000,000	Sobre ejecución del presupuesto >20%	4,000	Presupuesto inicial (\$) - Presupuesto ejecutado(\$)

Fuente: Elaboración propia

2.3.9 Análisis de involucrados

A continuación mostramos el análisis de involucrados de todos los stakeholders, Tabla 11. Análisis de involucrados.

Tabla 11. Análisis de involucrados

	GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS
1	Comunidad	Encontrar productos para la compra de buena calidad y servicio al cliente	Competitividad en la zona	Recurso Humano Economicos
2	Firma consultora	Prestador de servicios Utilidades	Competencia y valor agregado de productos	Recurso Humano material y equipo
3	Subcontratistas	Prestador de servicios Utilidades	Competencia y valor agregado de productos	Recurso Humano material y equipo
4	Equipo del proyecto	Realizar las actividades establecidas bajo el cronograma de trabajo y el presupuesto	Carga operativa y administrativa	Recurso Humano Materias primas material y equipo
5	Proveedores de insumos	Proveer insumos y materias primas de excelente calidad para los productos.	Tener convenios en las competencia con los mismos productos, materias primas y valores agregados a los clientes.	Recurso Humano Materias primas
6	Fabricantes	Vender productos a buen costo y mayor volumen	Demora en los tiempos de entrega	Recurso Humano Materias primas
7	Clientes	Comodidad, seguridad, costos, servicio al cliente.	Poca disponibilidad de recurso para atender su requerimiento en menor tiempo posible.	Recurso Humano Economicos

Fuente: Elaboración propia

2.3.9.1 Matriz de dependencia – Influencia

A continuación se presenta la en la Tabla 12. Matriz dependencia - influencia que se muestra las partes interesadas del proyecto y el nivel dependencia de los mismos durante el proyecto.

Tabla 12. Matriz dependencia - influencia

		Nivel de influencia	
		Bajo	Alto
Grados de dependencia de interesados	Alto	*Consultores *Subcontratistas *Proveedores de insumo * Fabricantes	* Equipo del proyecto * Clientes
	Bajo	*Comunidad	

Fuente: Elaboración propia

2.4 Estudio Económico – Financiero

A continuación se plantea el contexto financiero del proyecto, los costos asociados y el flujo de caja.

2.4.1 Estructura de desagregación del trabajo (EDT)

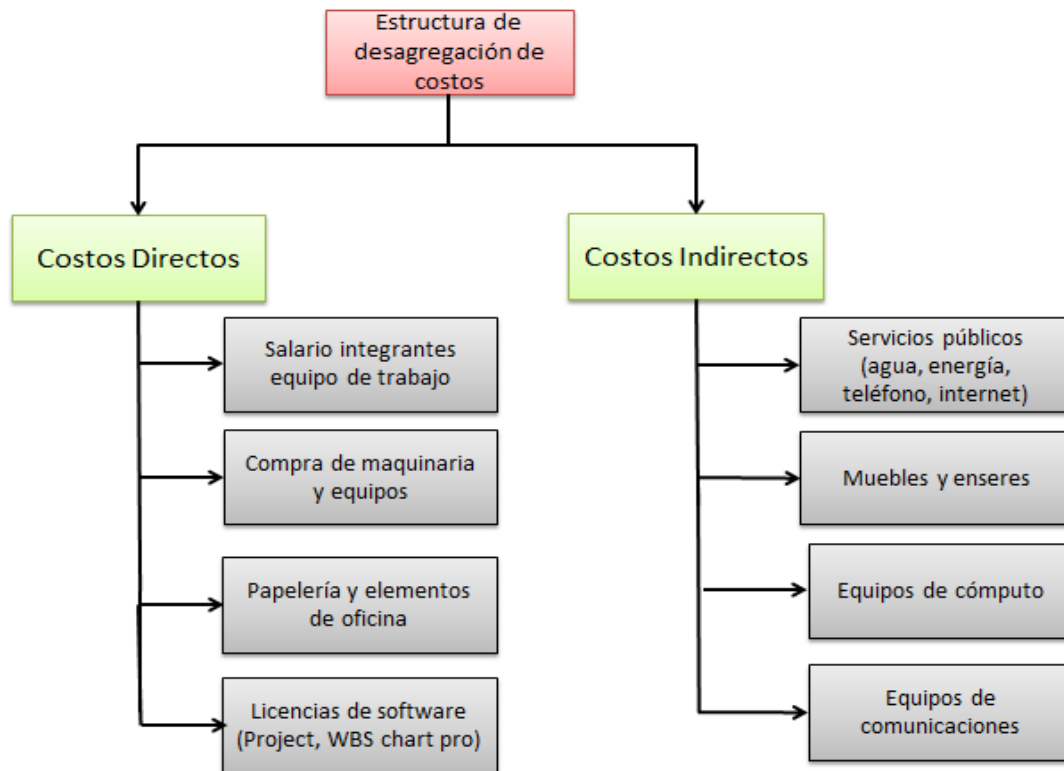
La estructura de desagregación del trabajo del proyecto establece cuatro categorías para el desarrollo del mismo, tal como se observa en el ANEXO 1. Estructura de Desagregación del Trabajo (EDT).

La Definición nivel EDT que identifica la cuenta de control y la cuenta de planeación, se realiza hasta 5 niveles de desagregación.

2.4.2 Estructura de desagregación de los costos

La estructura de desagregación de costos del proyecto establece los costos fijos y variables del proyecto, tal como se muestra a continuación:

Ilustración 16. Estructura de desagregación de costos



Fuente: Elaboración propia

2.4.3 Presupuesto del proyecto

El presupuesto del proyecto involucra todas las actividades, desde el inicio hasta el cierre del proyecto, se evidencian los costos de cada una de las fases que intervienen en el desarrollo del proyecto, tal como se observa en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

2.4.4 Flujo de caja del proyecto

A continuación se evidencian los costos en cuanto a compra de maquinaria y equipos, equipos de cómputo, equipos de comunicaciones, muebles y enseres de oficina, papelería y licencias de software, los cuales se requieren para la ejecución del proyecto.

Tabla 13. Costo de maquinaria y equipos

Nombre del recurso	Tipo	Costo
Horno 1	Material	\$ 1.050.000

Horno 2	Material	\$ 1.050.000
Licuada 1	Material	\$ 90.000
Licuada2	Material	\$ 90.000
Batidora 1	Material	\$ 72.000
Batidora 2	Material	\$ 72.000
Moldes	Material	\$ 135.000
Refractarias	Material	\$ 144.000
Utensilios de cocina	Material	\$ 120.000
Ollas	Material	\$ 160.000
Total		\$ 2.983.000

Fuente: Elaboración propia

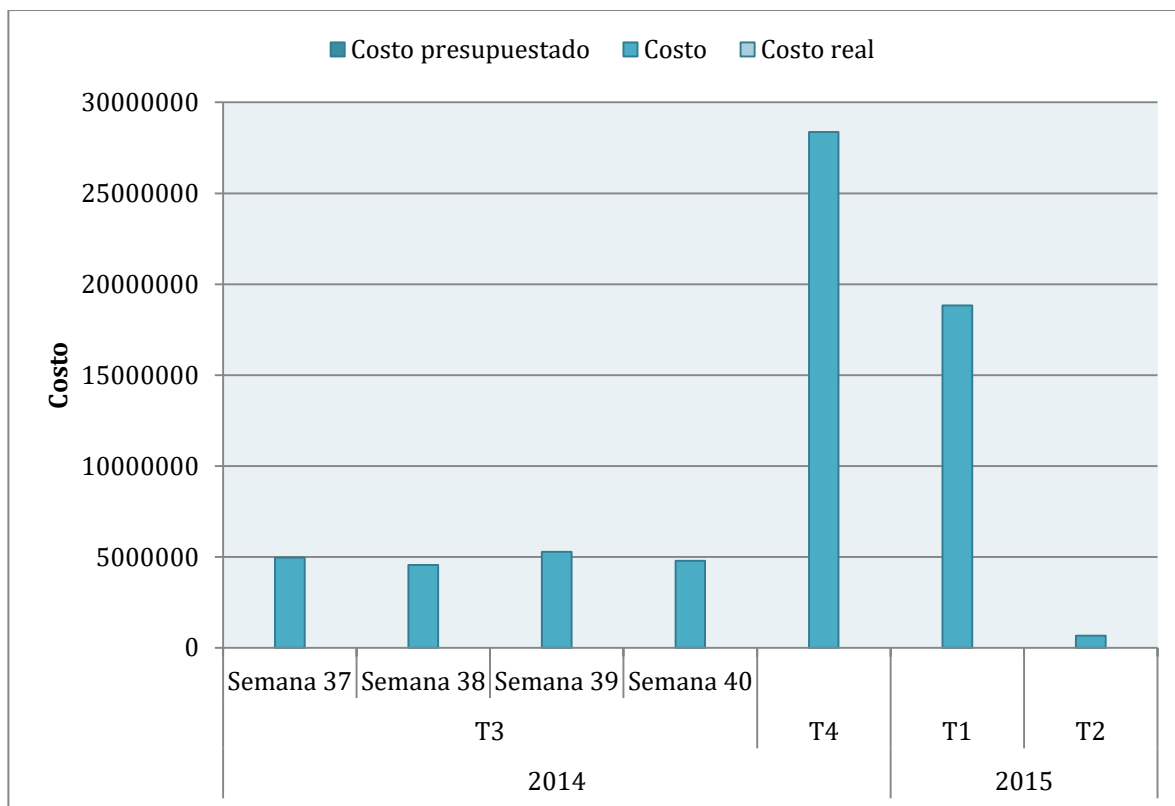
Tabla 14. Costo de equipos y elementos de oficina

Nombre del recurso	Tipo	Costo
Computador de escritorio 1	Material	\$ 1.650.000
Computador de escritorio 2	Material	\$ 1.650.000
Teléfono fijo	Material	\$ 50.000
Teléfono celular 1	Material	\$ 160.000
Teléfono celular 2	Material	\$ 160.000
Muebles y enseres de oficina	Material	\$ 270.000
Papelería	Material	\$ 35.000
Elementos de oficina	Material	\$ 60.000
Software (Project)	Material	\$ 130.000
Software (WBS chart pro)	Material	\$ 95.000
Total		\$4.260.000

Fuente: Elaboración propia

Se muestra a continuación el flujo de caja del proyecto:

Ilustración 17. Flujo de caja del proyecto



Fuente: Microsoft Project. Creación de una empresa de postres saludables en la localidad de Suba.

2.4.5 Fuentes y usos de fondos

- Análisis de sensibilidad

Se debe analizar la viabilidad del negocio. La empresa se iniciará con dos clases de postres: Torta de frutas y flan *light* con sabores a fruta. La empresa contará con dos inversionistas y cada uno realiza una inversión de capital de \$ 11.021.000.

Se requieren las siguientes inversiones iniciales:

- Maquinaria y equipo: \$ 7.243.000
- Gastos de administración: \$ 1.500.000
- Capital de trabajo: \$13.299.000

Se considera éste último como parte de la inversión de cada uno de los socios que se destina para inversiones a corto plazo, inventario y cubrir otras

necesidades que surjan durante la operación del negocio.

Total inversión: \$22.042.000

Para analizar el comportamiento financiero del negocio, es importante considerar los siguientes datos:

Tasa impositiva de 30% (Impuesto sobre la renta)

Capacidad año 1: 50%

Los activos se deprecian en 2 años y los intangibles se difieren a 2 años.

- **Pronóstico de ventas**

Para realizar el análisis de sensibilidad de la demanda, se establece que el precio de venta por unidad es de \$5.500 c/u.

Se realiza una proyección estimada de la demanda a doce meses, teniendo en cuenta el índice estacionalidad que se define como $X_t: I \cdot X_g$, siendo:

X_t : Pronóstico del periodo t

I: Índice o factor de estacionalidad

X_g : Media o promedio general de las ventas

El análisis de sensibilidad debe incluir la valoración desde un punto de vista optimista y un punto de vista pesimista.

Tabla 15. Análisis de sensibilidad de demanda

Periodos	Demanda	\$ Demanda	Ventas promedio	i Estacionalidad	Optimista	Pesimista	\$ Optimista	\$ Pesimista
Enero	553	\$ 2.765.531	660	0,84	599	507	\$2.995.992	\$2.535.070
Febrero	802	\$ 4.010.429		1,22	869	735	\$4.344.631	\$3.676.226
Marzo	638	\$ 3.190.584		0,97	691	585	\$3.456.466	\$2.924.702
Abril	584	\$ 2.917.961		0,88	632	535	\$3.161.124	\$2.674.797
Mayo	729	\$ 3.644.005		1,10	790	668	\$3.947.672	\$3.340.338
Junio	631	\$ 3.153.295		0,96	683	578	\$3.416.070	\$2.890.520
Julio	766	\$ 3.828.544		1,16	830	702	\$4.147.590	\$3.509.499
Agosto	688	\$ 3.439.630		1,04	745	631	\$3.726.266	\$3.152.994
Septiembre	530	\$ 2.649.793		0,80	574	486	\$2.870.609	\$2.428.977
Octubre	725	\$ 3.623.233		1,10	785	664	\$3.925.169	\$3.321.297
Noviembre	493	\$ 2.462.712		0,75	534	451	\$2.667.938	\$2.257.486
Diciembre	784	\$ 3.918.167		1,19	849	718	\$4.244.681	\$3.591.654
Total	7921	\$ 39.603.884					\$42.904.208	\$36.303.560

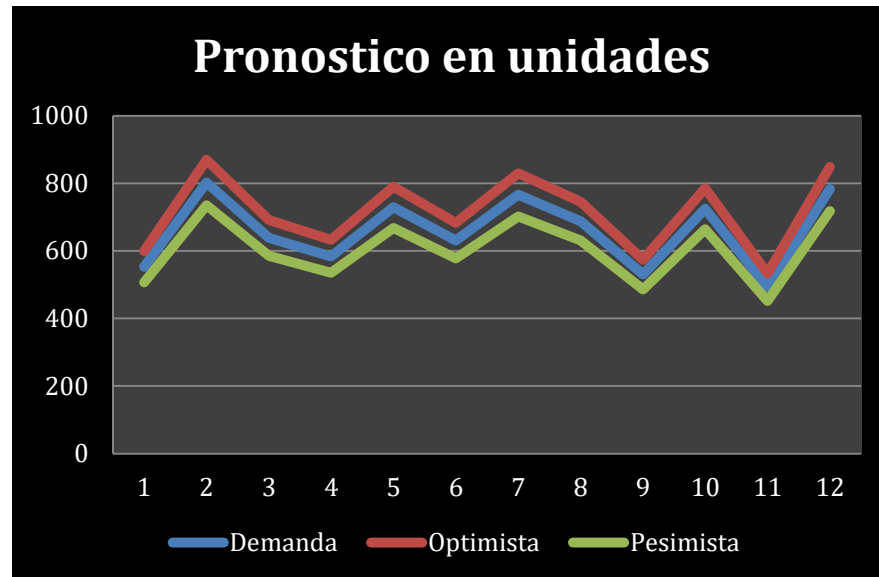
Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Comparativo demanda optimista-pesimista

Demanda	Optimista	Pesimista
553	599	507
802	869	735
638	691	585
584	632	535
729	790	668
631	683	578
766	830	702
688	745	631
530	574	486
725	785	664
493	534	451
784	849	718

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 18. Comparativo demanda optimista-pesimista



Fuente: Elaboración propia

2.4.6 Flujo de caja de la empresa

A continuación se evidencian los costos en cuanto a nómina del personal, mantenimiento de maquinaria y equipos, arriendo del local y servicios públicos.

Tabla 17. Nómina del personal

Nombre del recurso	Salario mensual
Gerente	\$ 2.500.000
Administrador	\$ 1.800.000
Asistente Administrativo	\$ 1.000.000
Pastelero 1	\$800.000
Pastelero 2	\$800.000
Conductor	\$689.455
Auxiliar de servicios generales	\$689.455
Total	\$8.278.910

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Costo de mantenimiento de equipos maquinaria

Nombre del recurso	Costo mantenimiento
Horno 1	\$100.000
Horno 2	\$100.000
Licuada 1	\$25.000
Licuada2	\$25.000
Batidora 1	\$15.000
Batidora 2	\$15.000
Computador de escritorio 1	\$250.000
Computador de escritorio 2	\$250.000
Muebles y enseres de oficina	\$200.000
Total	\$980.000

Fuente: Elaboración propia

Considerando los datos anteriores y otros gastos como arriendo del local y servicios públicos, se muestra a continuación el flujo de caja del negocio.

Tabla 19. Flujo de caja del negocio

MES	Inversión	RR.HH	Mantenimiento	Arriendo	Serv. públicos	Ingresos	Neto
0	(\$22.000.000)	0	0	0	0	0	\$(22.000.000)
1	(\$22.000.000)	0	0	0	0	0	\$(22.000.000)
2	(\$22.000.000)	0	0	0	0	0	\$(22.000.000)
3		8.278.910	980.000	1.200.000	350.000	16.000.000	\$ 5.191.090
4		8.278.910	1.000.000	1.200.000	350.000	16.550.000	\$ 5.721.090
5		8.278.910	1.200.000	1.200.000	350.000	17.500.000	\$ 6.471.090
6		8.278.910	1.300.000	1.200.000	350.000	18.550.000	\$ 7.421.090
7		8.278.910	1.450.000	1.200.000	350.000	19.000.000	\$ 7.721.090
8		8.278.910	1.500.000	1.200.000	350.000	20.200.000	\$ 8.871.090
9		8.278.910	1.550.000	1.200.000	350.000	21.500.000	\$ 10.121.090
10		8.278.910	1.600.000	1.200.000	350.000	22.000.000	\$ 10.571.090
11		8.278.910	1.650.000	1.200.000	350.000	23.500.000	\$ 12.021.090
12		8.278.910	1.750.000	1.200.000	350.000	25.000.000	\$ 13.421.090
	Total	82.789.100	13.980.000	12.000.000	3.500.000	199.800.000	87.530.900

Fuente: Elaboración propia

2.4.7 Punto de equilibrio

Costo variable unitario:

- Materia prima: (harina, huevos, azúcar, frutas, artículos repostería) \$1.150 c/u.

- Mano de obra: \$ 3.333. Sustentar este valor con el costo de la hora hombre, tomando como referencia el salario de un pastelero que sea $\$800.000/30 = \26.667 el día/8 horas (trabajando turnos de 8 horas diarias)= \$3.333.

Por lo tanto el Costo Variable Unitario (CVU) es igual a \$ 4.483.

La fórmula del punto de equilibrio se expresa de la siguiente forma:

$$Pe = CF / (PVU - CVU)$$

CF: Costos fijos

PVU: Precio de venta unitario

CVU: Costo variable unitario

PVU: \$5.500

CVU: \$ 4.483

CF: Σ Nómina del personal; costo de mantenimiento de equipos y maquinaria; arriendo local; servicios públicos.

CF mensuales: $\$980.000 + \$8.278.910 + 1.200.000 + 350.000 = \$10.808.910$

Por lo tanto, Pe= $10.808.910 / (5.500 - 4.483)$

Pe= 10.628 unidades mensuales

Pe en unidades monetarias= $10.628 \text{ Uds.} * \$5.500 = \$ 58.454.000$

Análisis: el punto de equilibrio es de 10.628 unidades, es decir se necesita vender esa cantidad de postres para que los ingresos sean iguales a los costos; por tanto, a partir de la venta de 10.630 postres, recién se estaría empezando a generar utilidades, mientras que la venta de un número menor significaría pérdidas.

2.4.8 Indicadores financieros

A partir del flujo de caja del proyecto, se realiza el cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Presente Neto (VPN).

- **Tasa Interna de Retorno**

TIR	4%
VNA	\$ 49.577.303

- Realizando el análisis de la inversión, costos e ingresos estimados del proyecto, se obtiene que la tasa de retorno de la inversión es de **4%** en 12 meses, por lo cual el proyecto es viable y atractivo, además la VAN es mayor a 1.
- El proyecto es sostenible socialmente porque busca mejorar la calidad de vida de las personas según sus gustos y preferencias, sin importar su condición física y social.

3. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

A continuación se describen las herramientas utilizadas para alcanzar la planeación del proyecto.

3.1 Programación

Mediante la herramienta computacional Microsoft Project se realiza la programación del proyecto, que se muestra a continuación:

3.1.1 Línea base de alcance – EDT

La línea base del alcance se encuentra desagregada hasta el quinto nivel. Se puede visualizar en el ANEXO 1. Estructura de Desagregación del Trabajo (EDT).

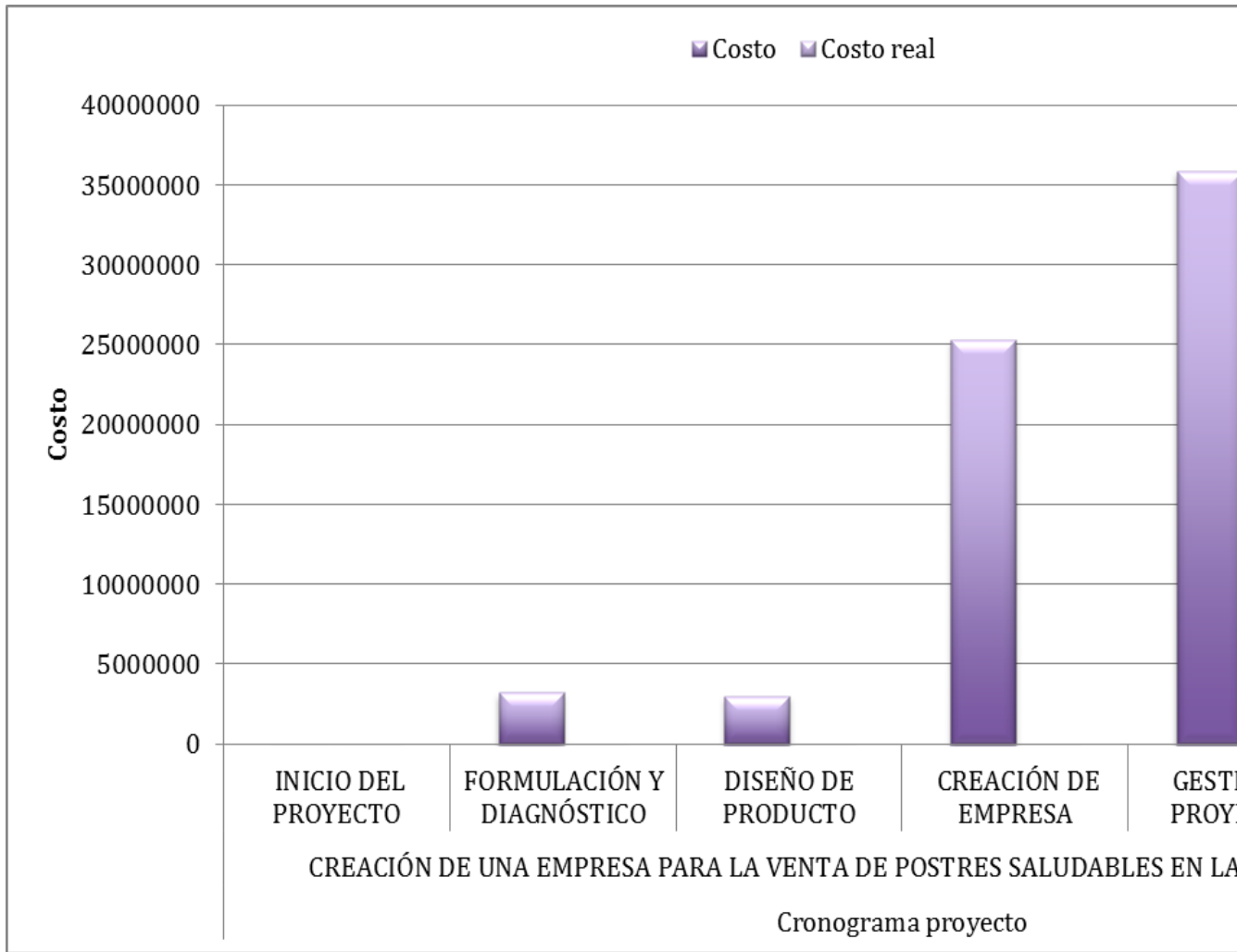
3.1.2 Línea base del tiempo

La línea base tiempo muestra la programación del proyecto. La duración de cada paquete de trabajo está ajustada de acuerdo a las estimaciones que se definieron mediante la técnica de juicio de expertos (definición por profesionales con experiencia en la ejecución de este tipo de proyectos) y comparativo con proyectos similares.

3.1.2.1 Red del proyecto

El diagrama de red que se muestra en el ANEXO 2. Informe del costo previsto

Tarea	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
<div><div></div>Cronograma proyecto</div>	CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA VENTA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA	INICIO DEL PROYECTO	
		<div><div></div>FORMULACIÓN Y DIAGNÓSTICO</div>	<div><div></div>Planteamiento del pr</div> <div><div></div>Alternativas de soluc</div>
		Total FORMULACIÓN Y DIAGNÓSTICO	
		<div><div></div>DISEÑO DE PRODUCTO</div>	Descripción básica del <div><div></div>Ficha técnica del pro</div>
		Total DISEÑO DE PRODUCTO	
		<div><div></div>CREACIÓN DE EMPRESA</div>	<div><div></div>PLAN DE NEGOCIO</div> <div>Constitución legal d</div> <div><div></div>funcionamiento</div>
		Total CREACIÓN DE EMPRESA	
		<div><div></div>GESTIÓN DE PROYECTOS</div>	<div><div></div>Iniciación</div> <div><div></div>Planeación</div> <div><div></div>Monitoreo y control</div> <div><div></div>Cierre</div>
		Total GESTIÓN DE PROYECTOS	
		FIN DEL PROYECTO	
	Total CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA VENTA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA		
Total Cronograma proyecto			
Total general			



, corresponde a la programación que se realizó en el programa Microsoft Project.

3.1.2.2 Cronograma

El proyecto tiene una duración de 171 días. El detalle de cada actividad se evidencia en el ANEXO 4. Cronograma del proyecto.

3.1.2.3 Nivelación de recursos

Mediante la herramienta de Microsoft Project se revisa y ajusta la sobreasignación de recursos principalmente teniendo en cuenta que varios paquetes de trabajo se ejecutan de manera simultánea o precedidos parcialmente, lo cual implica una disponibilidad adecuada de recursos para el logro de los objetivos. Se cambiaron las dependencias de algunas tareas con respecto a otra y se asignaron en algunos casos recursos diferentes.

3.1.2.4 Uso de recursos

Los recursos que interfieren en el desarrollo del proyecto se enumeran a continuación, especificando el uso de éstos:

Tabla 20. Uso de recursos

Nombre del recurso	Trabajo
Director	25 días
Consultor y Asesor y jurídico	52 días
Gerente	166 días
Profesional en mercadeo y ventas	88 días
Profesional en finanzas	30 días
Profesional de calidad	189 días

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Línea base costo-presupuesto

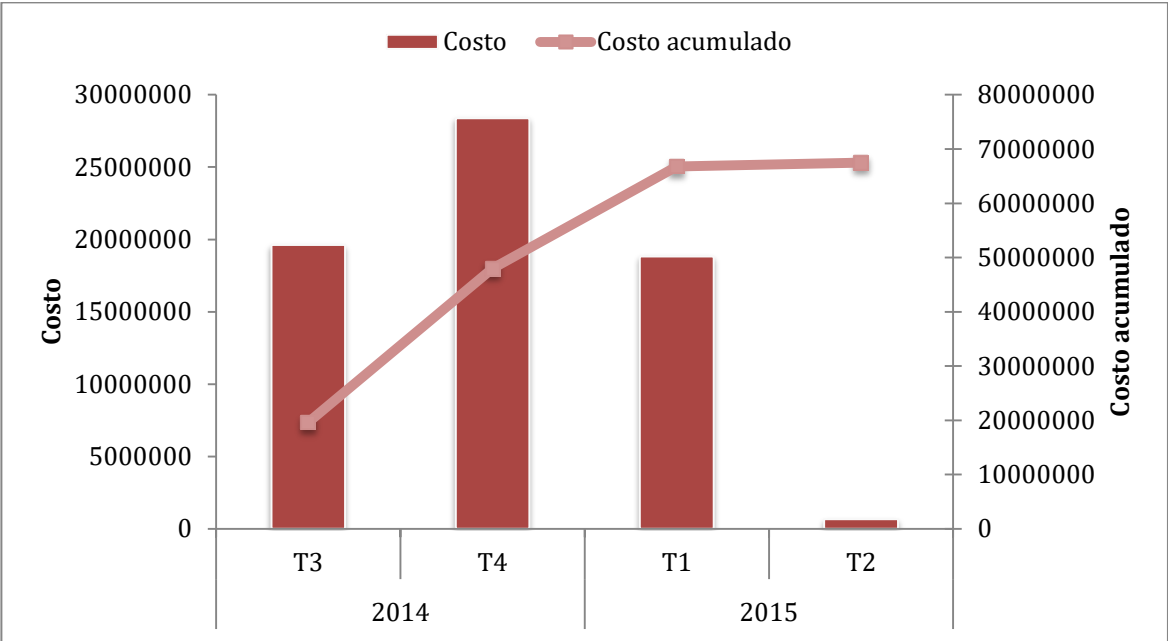
El presupuesto que se requiere para finalizar el proyecto se observa en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** Se establece una reserva del 7% del presupuesto para imprevistos u otros.

3.1.4 Indicadores. A continuación se presentan los indicadores permiten establecer puntos de monitoreo y control durante todo el desarrollo del proyecto.

3.1.4.1 Curva S.

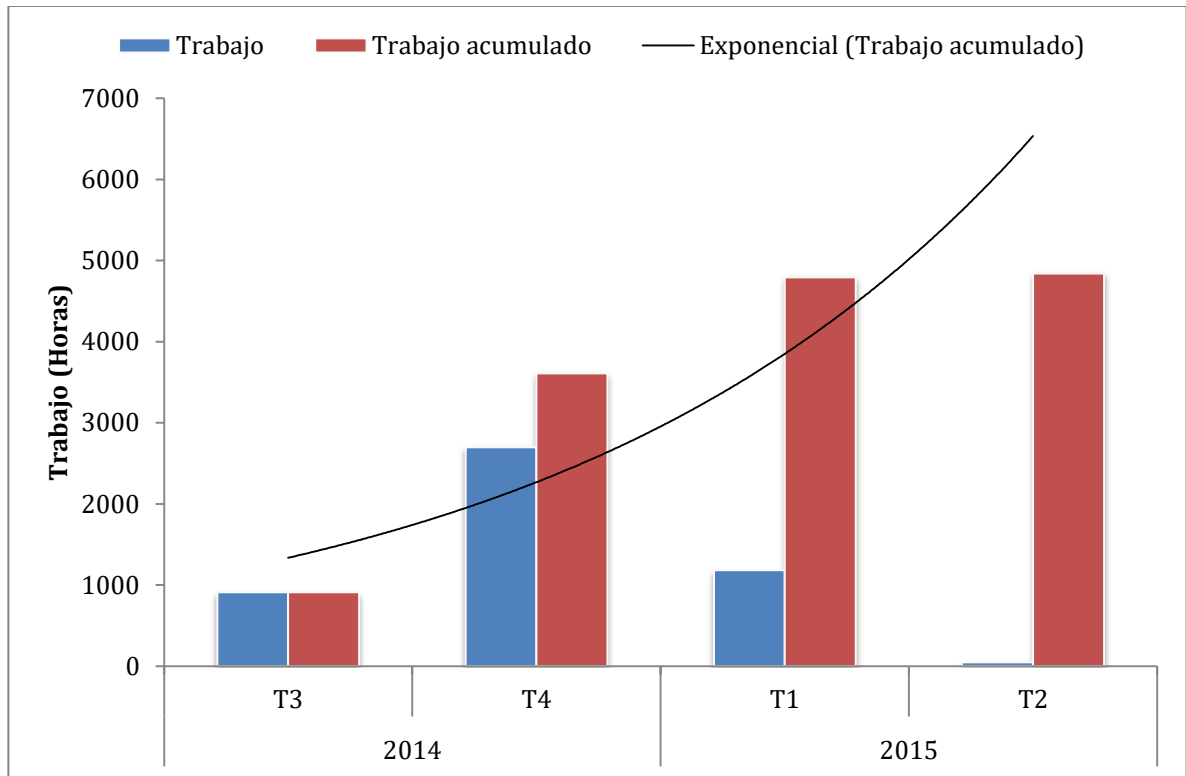
Las ilustraciones muestran los costos y el trabajo respectivamente asociados a cada semana, así como también sus correspondientes acumulados.

Ilustración 19. Curva S Costos



Fuente: Microsoft Project. Creación de una empresa de postres saludables en la localidad de Suba.

Ilustración 20. Trabajo acumulado



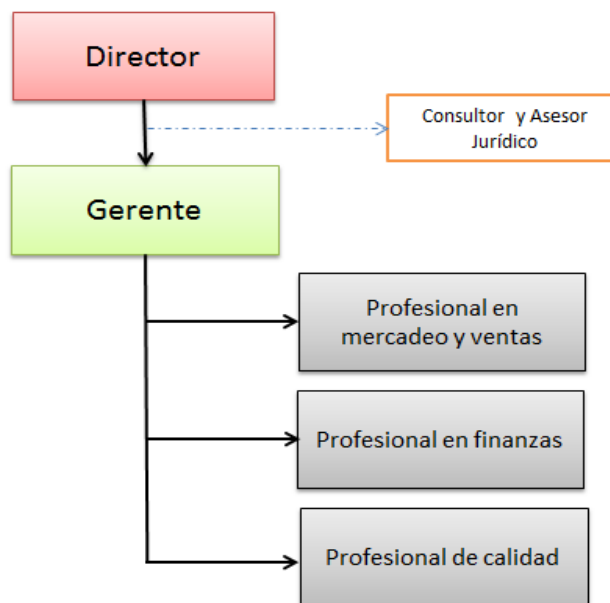
Fuente: Microsoft Project. Creación de una empresa de postres saludables en la localidad de Suba.

3.1.4.2 Índices de rendimiento. Como indicadores para el monitoreo y control se tomaran en cuenta el SPI y el CPI.

3.1.5 Riesgos principales. Ver ítem 2.3.8 Riesgos del presente trabajo.

3.1.6 Estructura organizacional –OBS. A continuación en la Ilustración 21 se muestra la estructura organizacional del proyecto:

Ilustración 21. Estructura organizacional



Fuente: Elaboración propia

3.2 PLANES DEL PROYECTO

Los planes requeridos para la realización del proyecto, se detallan a continuación:

3.2.1 Plan de gestión del proyecto

El plan de gestión del proyecto reúne y presenta las herramientas y metodologías a utilizar en el proyecto.

Título del proyecto: CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA **Fecha preparación:** 16/03/2015

Ciclo de vida del proyecto

Fases	Entregables
Formulación y diagnóstico	Formulación
Planeación	Ficha técnica del producto, plan de negocio.
Ejecución	Tramites de constitución legal y funcionamiento de la empresa.
Monitoreo y control	Informes de seguimiento y avance.
Cierre	Acta de inicio de operaciones.

Procesos de dirección de proyectos y Adaptación de decisiones

Áreas de conocimiento	Procesos	Adaptación de decisiones
Integración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo acta de constitución del proyecto. 2. Plan de gestión del proyecto. 3. Dirección y control de la ejecución. 4. Monitoreo y control del trabajo del proyecto. 	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del PMBOK®.

Alcance	5. Plan de gestión de alcance 6. Definir alcance 7. Definición EDT	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del PMBOK®.
Tiempo	8. Planificar la gestión del cronograma 9. Definir actividades 10. Secuenciar actividades 11. Estimar recursos de actividades 12. Estimar duración de actividades 13. Desarrollar el cronograma	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del PMBOK®.
Costo	14. Planificar la gestión de costos 15. Estimar los costos 16. Determinar presupuesto	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del PMBOK®.
Calidad	17. Planificar la gestión de la calidad. 18. Aseguramiento de la calidad 19. Control de la calidad	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del

		PMBOK ®.
Recursos Humanos	20. Planificar los recursos humanos 21. Adquirir el equipo de proyecto 22. Desarrollar el equipo de proyecto 23. Dirigir el equipo de proyecto	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del PMBOK ®.
Comunicación	24. Planificar la comunicación 25. Gestionar las comunicaciones	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del PMBOK ®.
Riesgos	26. Planificar la gestión de riesgos 27. Identificar los riesgos 28. Realizar análisis cualitativo 29. Realizar análisis cuantitativo 30. Planificar la respuesta a riesgos 31. Controlar los riesgos	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del PMBOK ®.
Adquisiciones	32. Planificar las adquisiciones 33. Efectuar las adquisiciones	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del

		PMBOK ®.
Interesados	34. Identificar a los interesados 35. Gestionar la participación de los interesados	Los procesos están alineados con respecto a las herramientas, metodologías de planes de negocio y con respecto a la versión 5 del PMBOK ®.

Herramientas de los procesos y técnicas

Áreas del conocimiento	Herramientas y técnicas
Integración	Software Microsoft Project, comités, reuniones.
Alcance	Comparación con proyectos similares, juicio de expertos, entrevistas, comités, reuniones, software WBS Chart Pro.
Tiempo	Software Microsoft Project, precedencias parciales, comparación con proyectos similares, juicio de expertos.
Costo	Software Microsoft Project, análisis de sensibilidad, comparación con proyectos similares, valor ganado, punto de equilibrio.
Calidad	Estandarización y normas de calidad.
Recursos Humanos	Descripciones de cargo, estructuras organizativas, manejo y gestión de conflictos, reconocimiento y recompensa.
Comunicación	Técnicas y métodos de comunicación, comités, reuniones.
Riesgos	Reuniones de planificación y análisis, tormenta de ideas, determinación de la probabilidad impacto, juicio

	de expertos.
Adquisiciones	Evaluación y reevaluación de proveedores, legislación de la contratación, juicio de expertos.
Interesados	Análisis de interesados, reuniones, técnicas y métodos de comunicación, entrevistas.

Desviaciones y gestión de la línea base

Desviación del alcance: +-10%	Gestión de la línea base La gestión se realizará acorde con lo establecido en el plan de alcance.
Desviación del cronograma: +-20%	Gestión línea base del cronograma La gestión de la línea base del cronograma se realizará acorde con lo establecido en el plan de gestión del tiempo.
Desviación del costo: +-10%	Gestión línea base del costo La gestión de la línea base del costo se realizará acorde con lo establecido en el plan de gestión del costo.

Revisiones del proyecto

Comités semanales de monitoreo y control del trabajo del proyecto.
--

3.2.2 Plan de gestión del tiempo

Título del proyecto: CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA Fecha preparación: 16/03/2015

Metodología del cronograma

La metodología de programación que se utiliza para el proyecto es fast-tracking y precedencias parciales.

Herramienta del cronograma

Para el seguimiento del cronograma se hará uso de Microsoft Project.

Nivel de Precisión	Unidades de Medida	Umbrales de Varianza
Tiempo medido a máximo 2 décimas.	Días y horas	+/-20%

Informes y formatos del cronograma

Diagrama de Gantt, Diagrama de red, reporte de nivelación de recursos, reporte de usos de los recursos.

Gestión de procesos

Identificación de actividades	Las actividades se definen partir del último nivel de la EDT del proyecto. Cada actividad tiene un código asignado.
Secuencia de actividades	La secuencia de las actividades se realiza a través de la definición de las tareas predecesoras, sea total o parcial.
Estimación de recursos	A través de comparativos con proyectos similares y juicio de expertos, serán estimados el tipo y la cantidad de recursos necesarios para la ejecución de cada actividad.
Estimación del esfuerzo y duración	A través de comparativos con proyectos similares y juicio de expertos, serán estimados el esfuerzo y duración de cada actividad.
Actualización, Monitoreo y Control	Comités de seguimiento semanales, revisión de entregables, medición semanal de la curva S cumplimiento del cronograma.

3.2.3 Plan de gestión de costos

Título del proyecto:	CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA	Fecha preparación:	<u>16/03/2015</u>
---------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------

Nivel de precisión	Unidad de medida	Variables de control
Décimas	Las unidades serán en millones de pesos.	+/-10%
Reglas de medición de desempeño		
Como indicadores generales de desempeño del proyecto se tendrán en cuenta los valores de la gestión del valor ganado: PV, EV, AC, SV, SPI, CPI. La medición se realizará con una frecuencia semanal con la finalidad de controlar cualquier cambio o desviación del presupuesto.		

Reporte de costos y Formatos

Flujo de caja
Curva S del presupuesto
Informe del costo previsto
Informe del trabajo presupuestado

Gestión de procesos:

Estimación de costos	La técnica que se utiliza es juicio de expertos, comparativo con proyectos similares.
Preparación del Presupuesto de costos	Luego de ser estimados para cada uno de los paquetes de trabajos, los costos son acumulados a los niveles superiores hasta llegar al presupuesto total del proyecto (<i>técnica de estimación ascendente</i>) incluye la reserva de contingencia definida en el análisis de riesgos.
Actualización, monitoreo y control de costos	Comités de seguimiento semanales, medición semanal de la curva S cumplimiento del presupuesto.

3.2.4 Plan de gestión de comunicaciones

Título del proyecto: CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA **Fecha preparación:** 16/03/2015

Involucrado	Información	Método	Tiempo y frecuencia	Enviar a
Equipo de Proyecto	Informes de avance del proyecto, cambios del proyecto y en general toda la información requerida para la ejecución del proyecto	*Comités de avance y seguimiento del proyecto *Correos electrónicos *Formatos y actas	Semanal	Director del proyecto
Alcaldía de la Localidad de Suba	Trámites legales	*Correo electrónico * Correo físico certificado	*En la etapa de constitución legal *Cierre del proyecto	*Entidad
Otras Entidades gubernamentales	Trámites legales	*Correo electrónico * Correo físico certificado	*En la etapa de constitución legal *Cierre del proyecto	*Entidad
Comunidad	Encuestas Información del producto	*Entrevistas * Folletos	*Durante el estudio de mercado	*Habitantes localidad

Proveedores de insumos y materia prima	* Encuestas *Requerimientos de insumos y materia prima para la puesta en marcha del negocio	*Correos electrónicos *Entrevistas	*Al inicio del proyecto *Durante el estudio de mercado	*Proveedores
--	--	---------------------------------------	---	--------------

Supuestos y restricciones

Supuestos	Restricciones
El proyecto contará con todos los recursos necesarios para la realización del proyecto.	Modificaciones en los requerimientos normativos y legales para la creación de empresas.
La metodología de gestión del proyecto hace que la consecución de los resultados se facilite.	Aumento en el costo para adquisición de maquinaria y equipos de punta para la puesta en marcha de la empresa.
Aunque hay competencia, la empresa será competitiva porque el producto tiene un factor diferenciador.	Recurso económico limitado.
La información proporcionada por fuentes externas será confiable, oportuna y veraz.	
La realización de los proyectos de la línea de emprendimiento tiene una repercusión social positiva.	
El equipo del proyecto está motivado y enfocado en la consecución de los objetivos.	
Los inversionistas están totalmente comprometidos con el proyecto, tanto en el ámbito económico como profesional.	

3.2.5 Plan de gestión de las adquisiciones

Título del proyecto: CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA **Fecha preparación:** 16/03/2015

PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR: <i>PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.</i>
<p>Para la adquisición de papelería y elementos de oficina se tiene proveedores seleccionados:</p> <p>Para papelería y materiales tales como esferos, marcadores, perforadoras, cosedoras, clics, ganchos legajadores, entre otros, se solicita cotización de tales productos en las cantidades necesarias, con una periodicidad mensual.</p>
<p>Para la contratación de los servicios de un profesional en derecho como Consultor y Asesor Jurídico, se realizará contratación por prestación de servicios, mediante el siguiente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Se definen los requerimientos de contratación (estudios de derecho y carreras administrativas o afines con postgrados) _ Se publica la oferta en bolsas de empleo virtuales _ Deben existir como mínimo 3 aspirantes, con la finalidad de realizar la selección. _ Se verifica el cumplimiento de requisitos y criterios de selección tales como: ver lo establecido en el ítem 3.2.7 Plan de gestión de recursos humanos. _ Se eligen los ganadores y se legaliza el contrato.
<p>Para la adquisición de maquinaria/equipos (hornos, batidoras, licuadoras, entre otros), muebles y enseres de oficina, equipos de cómputo y comunicación, se realizan los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Base de datos de posibles proveedores _ Aplicar criterios de selección, tales como experiencia en el mercado, precio, garantía/servicio postventa, condiciones de pago o financiación y calidad del producto. _ Solicitar la cotización para cada una de las adquisiciones _ Revisar la cotización _ Seleccionar el proveedor que cumpla con la puntuación mínimo de 80 puntos en

un rango de 1 a 100.

_ Se negocia con el proveedor los términos del servicio, fechas de entrega y forma de pago.

_ Se solicitan los siguientes documentos: cámara de comercio vigente, RUT, referencias comerciales verificables y fotocopia del representante legal.

_ Se legaliza el contrato

_ Se cancela de acuerdo con la forma de pago pactada con el proveedor.

_ Se recibe el producto y se realiza la respectiva verificación teniendo en cuenta criterios de evaluación tales como: calidad, cantidad, tiempo de entrega (de acuerdo con fecha pactada en el contrato) y atención.

_ Se evalúa el servicio postventa.

FORMATOS ESTÁNDAR A UTILIZAR: *FORMATOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.*

_ Para el caso de contratos de prestación de servicios para los profesionales seleccionados, se utiliza una proforma para contratos de prestación de servicios, donde se especifica los requerimientos del servicio, periodo en que se realizará, lugar geográfico y monto a pagar.

_ Deben emitirse (2) dos copias, las cuales serán revisadas por las partes interesadas (empresa y profesional), si se presenta alguna observación se evalúa y realiza la modificación del caso.

_ Finalmente se firma el contrato, quedándose con una copia cada interesado.

_ Para los contratos de adquisición de maquinaria/equipos (hornos, batidoras, licuadoras, entre otros), muebles y enseres de oficina, equipos de cómputo y comunicación, no se presenta ningún formato preestablecido, sino que cada proveedor se encarga de emitir el modelo del contrato con las condiciones previamente pactadas.

COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GERENCIA DE PROYECTOS: COORDINACIÓN CON SCHEDULING DEL PROYECTO, REPORTE DE PERFORMANCE, CAMBIOS EN LAS DECISIONES DE HACER O COMPRAR, COORDINACIÓN DE FECHAS CONTRACTUALES CON LA PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO, ENTRE OTROS.

<p>En la planificación del proyecto se establecieron las siguientes fechas para la realización de los contratos:</p> <p>Contratos de prestación de servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Profesional en derecho: 7 de diciembre de 2014 <p>Contratos para adquisición de maquinaria y equipos de oficina:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Muebles y enseres de oficina: 12 de enero de 2015 _ Equipos de comunicación: 26 de enero de 2015 _ Maquinaria/equipos: 02 de febrero de 2015
<p>COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LOS PROVEEDORES: COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE PROVEEDORES, ENLACES DE PROCESOS, PROCEDIMIENTOS, FORMATOS Y/O METODOLOGÍAS.</p>
<ul style="list-style-type: none"> _ Para los contratos de prestación de servicios se debe iniciar el proceso, publicando la oferta laboral con 30 días de anticipación. La coordinación con los aspirantes se realiza vía telefónica, correo electrónico y presencial. El pago se realiza de acuerdo con las condiciones definidas en el contrato y cualquier ajuste o modificación debe informarse antes de la firma del mismo.
<ul style="list-style-type: none"> _ Para los contratos de adquisición de maquinaria y equipos de oficina, se debe iniciar el proceso de selección del proveedor con 30 días de anticipación. La coordinación con el proveedor se realizará vía telefónica y presencial. Adelantando el pago del 50% una vez firmado el contrato y el otro 50% una vez recepcionado el producto. Las fechas de entrega se encuentran previamente establecidas en el contrato.
<p>RESTRICCIONES Y SUPUESTOS: QUE PUEDAN AFECTAR LAS ADQUISICIONES PLANIFICADAS Y POR LO TANTO EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.</p>
<p>Las restricciones y supuestos que se han identificado y pueden afectar las adquisiciones del proyecto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Cambios en el presupuesto del proyecto, teniendo en cuenta las variaciones del dólar, para los casos en que no se haya solicitado cotización de maquinaria o equipos de cómputo. _ Probabilidad de ajuste en el cronograma del proyecto.
<p>RIESGOS Y RESPUESTAS: PRINCIPALES RIESGOS RELACIONADOS A LAS ADQUISICIONES Y RESPUESTAS QUE HAN SIDO CONSIDERADAS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO.</p>

Según el plan de respuesta a riesgos se tienen los siguientes:
<p>R-005-Incumplimiento de los contratos de prestación de servicios.</p> <p>Las respuestas planificadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ La cancelación del contrato es por el cumplimiento de cada entregable definido en el mismo. _ Aplicar la evaluación del proveedor de servicio, mediante el formato de evaluación de proveedores.
<p>R-006-Incumplimiento de los contratos de adquisición de maquinaria y equipos de oficina.</p> <p>Las respuestas planificadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Pago por adelantado del 50% y el resto al recibir y verificar el producto. Con lo cual se obliga al proveedor a entregar un producto de calidad, pues está sujeto o no a la cancelación o no del monto restante. _ Verificación del producto recibido mediante el formato de evaluación de proveedores. _ Actualizar base de datos de proveedores.
MÉTRICAS: MÉTRICAS DE ADQUISICIÓN A SER USADAS PARA GESTIONAR Y EVALUAR PROVEEDORES.
<ul style="list-style-type: none"> _ Los profesionales contratados por prestación de servicios serán evaluados mediante el formato de evaluación de proveedores de servicio, que incluye criterios tales como: calidad de los entregables y cumplimiento en tiempo. _ Los proveedores de maquinaria/equipos, muebles/enseres de oficina y equipos de cómputo, serán evaluados mediante el formato de evaluación de proveedores de bienes, que incluye criterios tales como: calidad del producto, cumplimiento en cantidad, cumplimiento en tiempo y servicio postventa.

3.2.6 Plan de gestión de alcance

Título del proyecto:	CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA	Fecha preparación: <u>16/03/2015</u>
-----------------------------	--	---

Desarrollo del enunciado del alcance
Crear y constituir una empresa de postres saludables que se localice en la Localidad de Suba, mediante el desarrollo y gestión de un plan de negocio y bajo los lineamientos y estándares del PMI® que garanticen control y efectividad en la ejecución de las actividades.
Estructura de desglose de trabajo – EDT
Tal como se muestra en el ANEXO 1. Estructura de Desagregación del Trabajo (EDT), la estructura de desagregación del trabajo del proyecto establece cuatro categorías para el desarrollo del mismo (formulación y diagnóstico, diseño de producto, creación de empresa y gestión de proyectos, tal como se observa en el ANEXO 1. Estructura de Desagregación del Trabajo (EDT). La Definición nivel EDT que identifica la cuenta de control y la cuenta de planeación, se realiza hasta 5 niveles de desagregación.
Diccionario de la EDT
Los campos utilizados en el diccionario de la EDT, se pueden observar en el ANEXO 5. Diccionario de la EDT.
Mantenimiento de la línea base
En los comités de seguimiento semanales se deberá documentar que se está cumpliendo con el alcance, cómo se está realizando control de cumplimiento y asimismo registrar si han surgido cambios que puedan afectar el alcance del proyecto, analizarlos con el equipo del proyecto y definir las acciones a tomar.
Cambios en el alcance
Si se requiere gestionar un cambio el integrante del equipo interesado debe solicitarlo por medio de una carta formal escrita al Gerente del proyecto. La solicitud será aceptada o negada por el Gerente o Director del Proyecto y de ser aceptada se comunicará a los interesados y se actualizará la documentación
Criterios de aceptación
El Director y Gerente del proyecto son los responsables de verificar el

cumplimiento de los entregables, de acuerdo con lo establecido en el alcance del proyecto. Es importante comunicar a todo el equipo del proyecto cual es la metodología utilizada para la validación y aprobación de cada entregable.

De manera general cada paquete es aceptado de la siguiente manera, de acuerdo a lo definido en la EDT

Formulación y diagnóstico:

- Planteamiento del problema
- Alternativas de solución

Diseño del producto:

- Ficha técnica del producto

Creación de empresa:

- Plan de negocio
- Tramitología legal y de funcionamiento

Estudios y evaluaciones

- Estudio técnico
- Sostenibilidad

Planeación

- Cronograma del proyecto
- Planes de gestión

Ámbito de aplicación y requisitos de integración

Debe quedar constancia de entrega de cada entregable mediante actas y adjuntando una lista de chequeo que permita validar el cumplimiento de cada entregable.

3.2.7 Plan de gestión de recursos humanos

Título del proyecto: CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA **Fecha preparación:** 16/03/2015

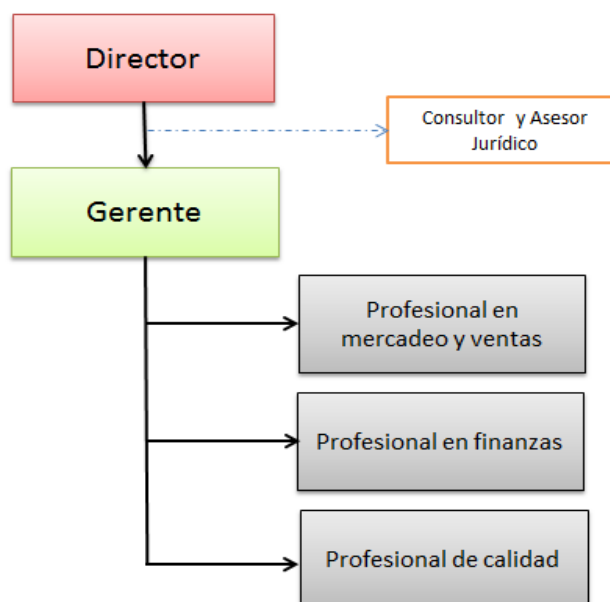
Roles, Responsabilidades y Autoridad

Rol	Responsabilidad	Autoridad
1. Director	1. Definir el alcance del proyecto, ejecutar paquetes de trabajo, hacer control y seguimiento de actividades, administrar los recursos, manejo de personal.	1. Llamados de atención, administración de incentivos, aprobación de entregables, toma de decisiones.
2. Consultor y asesor jurídico	2. Ejecutar paquetes de trabajo, gestionar trámites legales para puesta en marcha y funcionamiento de la empresa.	2. Toma de decisiones de tramitología legal.
3. Gerente	3. Ejecutar paquetes de trabajo, hacer monitoreo y control de la gestión del proyecto, administrar los recursos, manejo de personal.	3. Llamados de atención, administración de incentivos, aprobar entregables, toma de decisiones.
4. Profesional en mercadeo y ventas	4. Ejecutar paquetes de trabajo, administrar los recursos asignados.	4. No tiene autoridad
5. Profesional en finanzas	5. Ejecutar paquetes de trabajo, administrar los recursos asignados.	5. No tiene autoridad

6. Profesional en calidad	6. Ejecutar paquetes de trabajo, administrar los recursos asignados.	6. No tiene autoridad
---------------------------	--	-----------------------

Estructura Organizacional

Ilustración 21. Estructura organizacionalIlustración 21. Estructura organizacional



Fuente: Elaboración propia

Adquisición de Personal	Liberación del personal
<ul style="list-style-type: none"> _ Director _ Consultor y Asesor y jurídico _ Gerente _ Profesional en mercadeo y ventas _ Profesional en finanzas _ Profesional de calidad 	<p>El Director y Gerente del proyecto harán parte del área directiva de la empresa a crear.</p>

Calendario de los recursos			
Nombre del recurso		Tiempo	
_ Director		25 días	
_ Consultor y Asesor y jurídico		52 días	
_ Gerente		166 días	
_ Profesional en mercadeo y ventas		88 días	
_ Profesional en finanzas		30 días	
_ Profesional de calidad		189 días	
Requisitos de formación			
Rol	Educación	Habilidades	Experiencia
Director	Profesional en carreras administrativas o afines especialista en Gerencia de Proyectos.	Liderazgo Toma de decisiones Manejo de conflictos Comunicación asertiva	Mínimo dos (2) años de experiencia como Gerente de proyectos.
Consultor y Asesor Jurídico	Abogado especialista en derecho administrativo y laboral.	Toma de decisiones Comunicación asertiva	Mínimo dos (2) años de experiencia.
Gerente	Profesional en carreras administrativas o afines especialista en Gerencia de Proyectos.	Liderazgo Toma de decisiones Manejo de conflictos Comunicación	Mínimo un (1) año de experiencia como Gerente de proyectos.

		asertiva	
Profesional de mercadeo y ventas	Profesional en carreras administrativas o afines, especialista en Mercadeo.	Liderazgo Manejo de conflictos Comunicación asertiva	Mínimo un (1) año de experiencia.
Profesional en finanzas	Economista o afines especialista en Gerencia Financiera.	Liderazgo Manejo de conflictos Comunicación asertiva	Mínimo un (1) año de experiencia.
Profesional de calidad	Profesional en Ingeniería Industrial o afines especialista en Gerencia de calidad.	Liderazgo Manejo de conflictos Comunicación asertiva	Mínimo un (1) año de experiencia.
Premios y reconocimientos			
Se definirán indicadores de cumplimiento los cuales serán evaluados y compensados bien sea económicamente, bonos, planes de bienestar, reconocimientos oficiales en los comités de seguimiento, entre otros.			
Reglamento, Normas y Cumplimiento de Políticas			
<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento interno de trabajo regido por lo establecido en el código sustantivo del trabajo. • Reglamento de higiene y seguridad industrial. • Política de prevención de consumo de alcohol y drogas. • Plan de emergencia. 			
Seguridad			
El Director y Gerente del proyecto establecen los siguientes protocolos y asignan al Profesional de Calidad para gestionar y vigilar su cumplimiento:			
<ul style="list-style-type: none"> • Política de seguridad y salud ocupacional 			

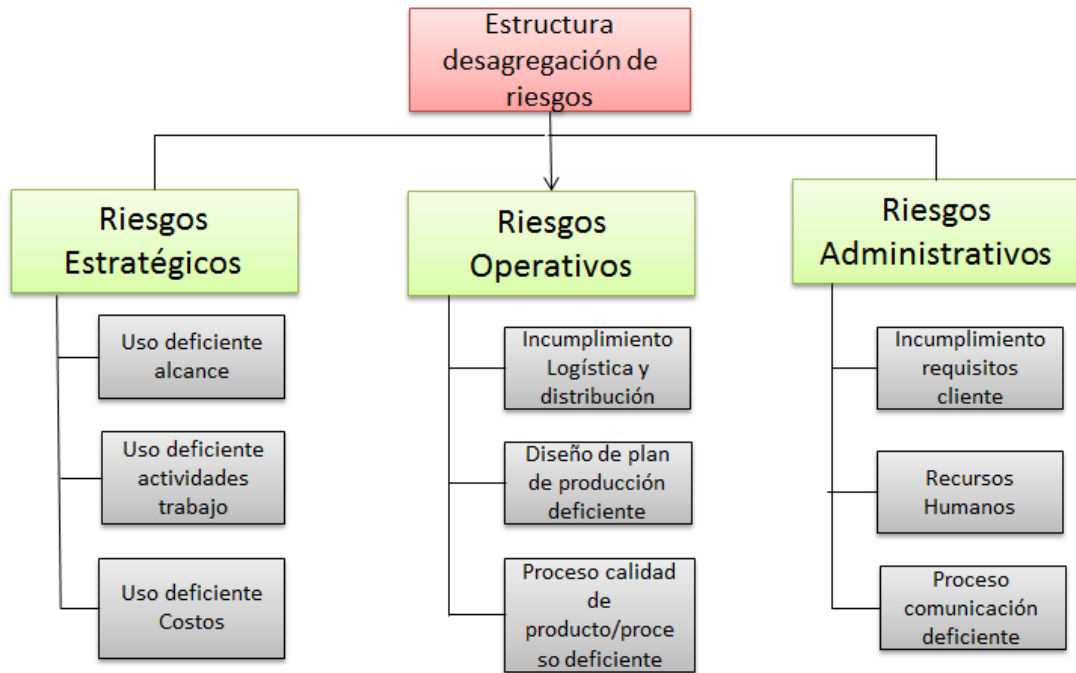
- Manejo y control de accidentes de trabajo

3.2.8 Plan de gestión del riesgo

Título del proyecto: CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA **Fecha preparación:** 16/03/2015

Metodología	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de riesgos. • Roles y responsabilidades de gestión de riesgos. • Periodicidad • Categorías de los riesgos • Análisis cualitativo del riesgo • Análisis cuantitativo del riesgo • Monitoreo y control de los riesgos 	
Roles y responsabilidades	
Involucrados	Rol
Equipo del proyecto	Planificar, gestionar y hacer seguimiento y control de los riesgos.
Alcaldía de la Localidad	Otorgar permisos, proporcionar la información y cambios que se presenten en la normatividad que rige el contexto del proyecto.
Otras Entidades gubernamentales	Otorgar permisos, proporcionar la información y cambios que se presenten en la normatividad que rige el contexto del proyecto.
Comunidad	Disposición para la realización del análisis del mercado y aceptación del producto.
Proveedores de insumos y materia prima	Disponibilidad de la materia prima e insumos para el producto.
Categorías de los riesgos	

Ilustración 15. Estructura de desagregación de riesgos



Fuente: Elaboración propia

Fondo de gestión de riesgos

El porcentaje que se calcula es del 7% para contemplar los riesgos del proyecto de dado caso que se materialice.

Protocolos de Contingencia

Riesgo	Categoría	Plan de contingencia (Plan de respuesta de riesgos)
Desmotivación	Internos	Planes de acción de incentivos, beneficios a los empleados y actividades periódicas de recreación (Mitigar)
Seguridad Información	Internos	Manejo de cláusulas de seguridad, confiabilidad y accesibilidad de la información (Mitigar)
Confiabilidad de la información	Internos	Manejo de cláusulas de seguridad, confiabilidad y accesibilidad de la información (Mitigar)
Accesibilidad de la Información	Internos	Manejo de cláusulas de seguridad, confiabilidad y accesibilidad de la información (Mitigar)
Modificación del cronograma del proyecto	Internos	Realizar las actividades más prioritarias en caso que haya un atraso y nuevos recursos para no atrasar el proyecto (Mitigar)
Aumento de los costos del proyecto	Internos	Realizar un plan de contingencia teniendo en cuenta el presupuesto y no realizar gastos innecesarios fuera de lo previsto (Mitigar)
Dificultades en el análisis de datos e información	Internos	Obtener toda la información y recopilación de datos para mantener confiabilidad y asertividad del proyecto (Mitigar)
Planteamiento de proyectos similares por parte de nuevos competidores.	Externos	Mantener valores agregados y diferenciadores (Mitigar)
Atracos e inseguridad en la zona al realizar el levantamiento de información.	Externos	Tener camareras de seguridad, vigilancia en la zona, equipos de tecnología GPS(Mitigar)
Resultados inapropiados del estudio de mercados	Externos	Revisar la información, análisis de datos, políticas de precios costos, segmentación y ajustar según las necesidades y requerimientos para mejorar (Mitigar)
Nuevos competidores on line y físicos	Externos	Implementación de actividades comerciales, mercadeo, valor agregado e innovación
Accidentes de trabajo	Externos	Afiliación del integrante del proyecto a ARL Definir un panorama de factores de riesgo y establecer las estrategias de mitigación.

Enfermedades profesionales	Externos	Afiliación del integrante del proyecto a ARL Definir un panorama de factores de riesgo y establecer las estrategias de mitigación.
Desconocimiento de nueva tecnología	Externos	Consultar con expertos para definir la tecnología adecuada y pertinente al proyecto.
Cambios por parte de los principales interesados	Externos	Realizar la matriz de stakeholders y definir las estrategias de comunicación con cada uno.
Cambios en el entorno del proyecto	Externos	Monitoreo mensual de los negocios y la economía mundial
Nueva tecnología de los competidores	Externos	Consultar con expertos para definir la tecnología adecuada y pertinente al proyecto.

Frecuencia y Tiempo

Proceso	Tiempo	Frecuencia
Identificación de riesgos.	Al inicio del proyecto	Una sola vez al iniciar el proyecto
Roles y responsabilidades de gestión de riesgos.	Al inicio del proyecto	Una sola vez al iniciar el proyecto
Análisis cualitativo.	Inicio proyecto y en cada comité de seguimiento.	Semanal
Análisis cuantitativo.	Inicio proyecto y en cada comité de seguimiento.	Semanal
Planificación de respuestas a los riesgos.	Inicio proyecto y en cada comité de seguimiento.	Semanal
Seguimiento y control de los riesgos.	Cada fase del proyecto	Diario

Tolerancia al riesgo de los involucrados

Involucrados	Intereses	Problemas Identificados	Recursos y Roles
Equipo del proyecto	Cumplir los objetivos del proyecto.	Riesgos en todo el proceso de ejecución del proyecto en tiempo, costo, alcance y calidad.	Recursos: Juicio de expertos, comparativo con proyectos similares. Rol: Planificar, gestionar y controlar las fases del proyecto.

Alcaldía de la Localidad	Aumentar el empleo en la zona de ejecución del proyecto. Mejorar los índices de emprendimiento	No se cumplan los requerimientos legales y ambientales para la constitución de la empresa.	Recursos: consultoría y disposición de información Rol: proporcionar asesoría e información requerida.
Otras Entidades gubernamentales	Aumentar los índices de empleo y productividad de la región. Mejorar los índices de emprendimiento	No se cumplan los requerimientos legales y ambientales para la constitución de la empresa.	Recursos: consultoría y disposición de información Rol: proporcionar asesoría e información requerida.
Comunidad	Creación de la empresa.	Riesgos en todo el proceso de ejecución del proyecto en tiempo, costo, alcance y calidad. No se cumplan los requerimientos legales y ambientales para la constitución de la empresa.	Recursos: Juicio de expertos, comparativo con proyectos similares. Consultoría y disposición de información Rol: Planificar, gestionar y controlar las fases del proyecto.
Proveedores de insumos y materia prima	Ser elegidos como proveedores de insumos y materia prima.	No disponibilidad de insumos y materia prima, altos costos.	Recursos: estructuración del plan de negocio, específicamente el plan de adquisición del negocio. Rol: Gestionar, hacer seguimiento y control al plan de negocio.
Seguimiento y auditoria			
Se hace seguimiento y control a los riesgos identificados semanalmente con el fin de identificar las no conformidades potenciales y tomar las acciones preventivas correspondientes. Cada control se registra y documenta por el responsable a			

cargo.

Definición de probabilidad

Tabla 21. Escala de probabilidad

Escala de Probabilidad	Descripción	Valor
Alta	Es muy factible que el riesgo se presente.	3%
Media	Es factible que el riesgo se presente.	2%
Baja	Es muy poco factible que el riesgo se presente.	1%

Fuente: Elaboración propia

Definición de impacto por objetivo

Tabla 22. Escala de impacto

Escala de Impacto	Descripción	Valor
Grave	Si el riesgo se presentara, tendría alto impacto sobre el proyecto.	20%
Moderado	Si el riesgo se presentara, tendría medio impacto sobre el proyecto.	10%
Leve	Si el riesgo se presentara, tendría bajo impacto sobre el proyecto.	5%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Escala de severidad

Tabla de severidad	Alta	Medio	Bajo
Grave	60%	40%	20%
Moderado	30%	20%	10%
Leve	15%	10%	5%

Fuente: Elaboración propia

3.2.9 Plan de gestión de calidad

Título del proyecto: CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA Fecha preparación: 16/03/2015

Roles y responsabilidades de calidad

Role	Responsabilidades
1. Director de Proyecto	1. Asegurar el cumplimiento del costo, tiempo y alcance definidos para el proyecto, realizar la revisión, aprobación y actualización de la documentación utilizada.
2. Gerente de Proyecto	2. Realizar el seguimiento y control de las actividades, así como la definición de responsables.
3. Consultor y Asesor jurídico	3. Asegurar la creación de la empresa, definición del marco regulatorio, gestionar los trámites necesarios para la constitución legal de la empresa, que garanticen su funcionamiento y puesta en marcha.
4. Profesional en mercadeo y ventas	4. Garantizar el planteamiento adecuado del problema y sus alternativas de solución. Elaborar de manera efectiva la ficha técnica del producto. Realizar la investigación de mercados, definición de estrategias y plan de operación del negocio.
5. Profesional en finanzas	5. Elaboración, ajustes y posterior validación del plan financiero del negocio.
6. Profesional de calidad	6. Elaboración y ajustes y validación de la estrategia organizacional. Elaboración, actualización y control del plan de gestión de calidad del proyecto.

Enfoque de planificación de la calidad

Para que el proyecto se lleve a cabo con éxito, debe cumplir con la política y objetivos de calidad, definiendo indicadores de gestión que deben ser medidos para verificar el cumplimiento de la política y objetivos de calidad del proyecto. Se establecerán las métricas para medir la calidad en todo el ciclo de vida de vida del proyecto. El Director del proyecto es el responsable junto con todo el equipo del proyecto, de establecer éstos parámetros, realizar las mediciones y analizar los resultados. Las métricas están dirigidas a medir la gestión de costos, recursos y cronogramas. Los planes de acción o de mejora que se tomen a partir de los resultados, deben ser documentados y liderados por cualquier miembro del equipo.

Aseguramiento del enfoque de la calidad

Realizar el control de las actividades del proyecto y funciones asignadas, mediante la implementación de procedimientos e instructivos tales como control de documentos, control de registros y acciones correctivas.

El proyecto debe cumplir con los estándares de calidad del PMI®

Enfoque de control de calidad

Asegurar la efectiva ejecución del proyecto, en tiempo, costo y alcance, de acuerdo con las necesidades y responsables asignados a cada una de las fases y entregables. Cada miembro del equipo del proyecto debe implementar los planes de acción cuando se detecten las no conformidades en las auditorías internas realizadas. Estos planes de acción deben documentarse en los formatos definidos para el reporte de acciones correctivas, preventivas y de mejora y al mismo tiempo verificar su implementación y documentar el resultado.

Enfoque de mejoramiento de la calidad

Con el fin de dar a conocer el cumplimiento de los estándares al equipo del proyecto, se realizan inspecciones no programadas para validar la ejecución de los controles. De igual forma se realiza control y seguimiento de las actividades a través de la realización de auditorías internas de manera periódica, que garanticen el cumplimiento de los estándares definidos.

4. CONCLUSIONES

- Este proyecto se desarrolló con base en la metodología de gestión de proyectos del PMI® que se aplicó a la elaboración de un plan de negocio para la constitución y puesta en marcha de una empresa, abarcando todas las áreas de conocimiento y procesos planteados por dicha metodología, lo que permite un orden sistemático en la planeación, ejecución y cierre del proyecto.
- La implementación de las herramientas brindadas por la metodología de gestión de proyectos del PMI®, facilita y permite un mejor control y seguimiento de las actividades del proyecto, siempre enfocados en el cumplimiento de objetivos planteados y finalización exitosa del proyecto.
- Las áreas del conocimiento y procesos de gestión de proyectos establecidos en la metodología del PMI®, se articulan con los procesos de la empresa y aportan al conocimiento industrial y empresarial.
- La metodología de gestión de proyectos conduce a concebir éstos como un sistema que depende tanto de factores externos como internos que deben considerarse en cada una de sus fases para que sea ejecutado de manera efectiva.
- Aunque cada proyecto conserva sus propias características que lo diferencian de otro, la metodología desarrollada en este proyecto es un referente valioso para la realización de proyectos similares de emprendimiento.

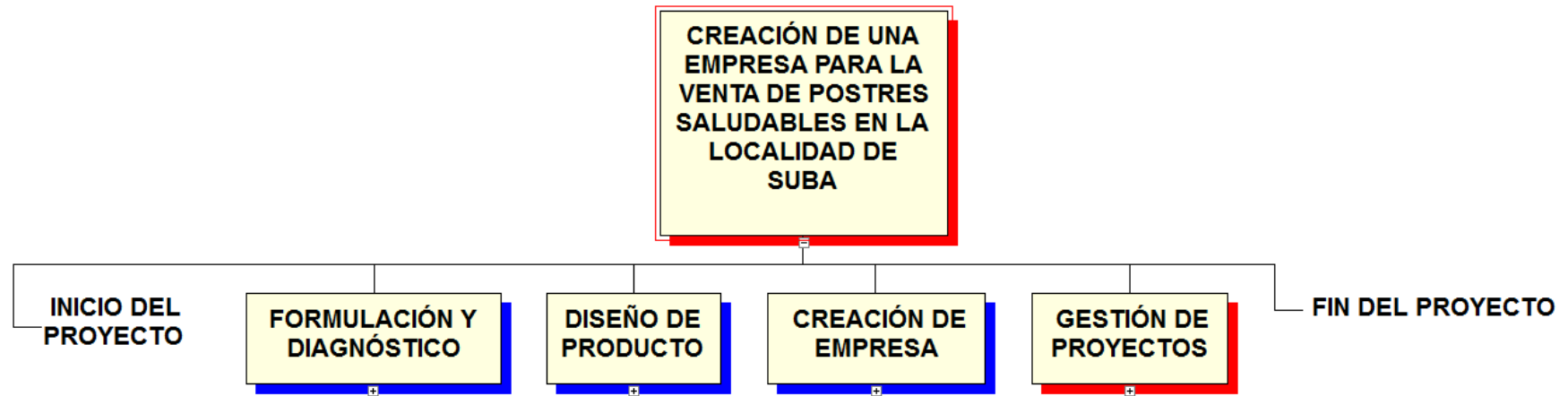
5. RECOMENDACIONES

- Es conveniente revisar las metodologías existentes para la realización de planes de negocio, de tal forma que se apoye la estructuración del proyecto y enriquezca la metodología de gestión de proyectos del PMI®.
- Dados los resultados obtenidos con el proyecto en cuanto a su rentabilidad y sostenibilidad económica, social y ambiental, se hace necesario gestionar otras fuentes de financiación e inversión ya que resulta atractivo invertir en este tipo de proyectos.
- Es conveniente fortalecer el factor innovación, enfocado principalmente en el producto ya que de esto depende en gran medida la conquista y fidelización del mercado.

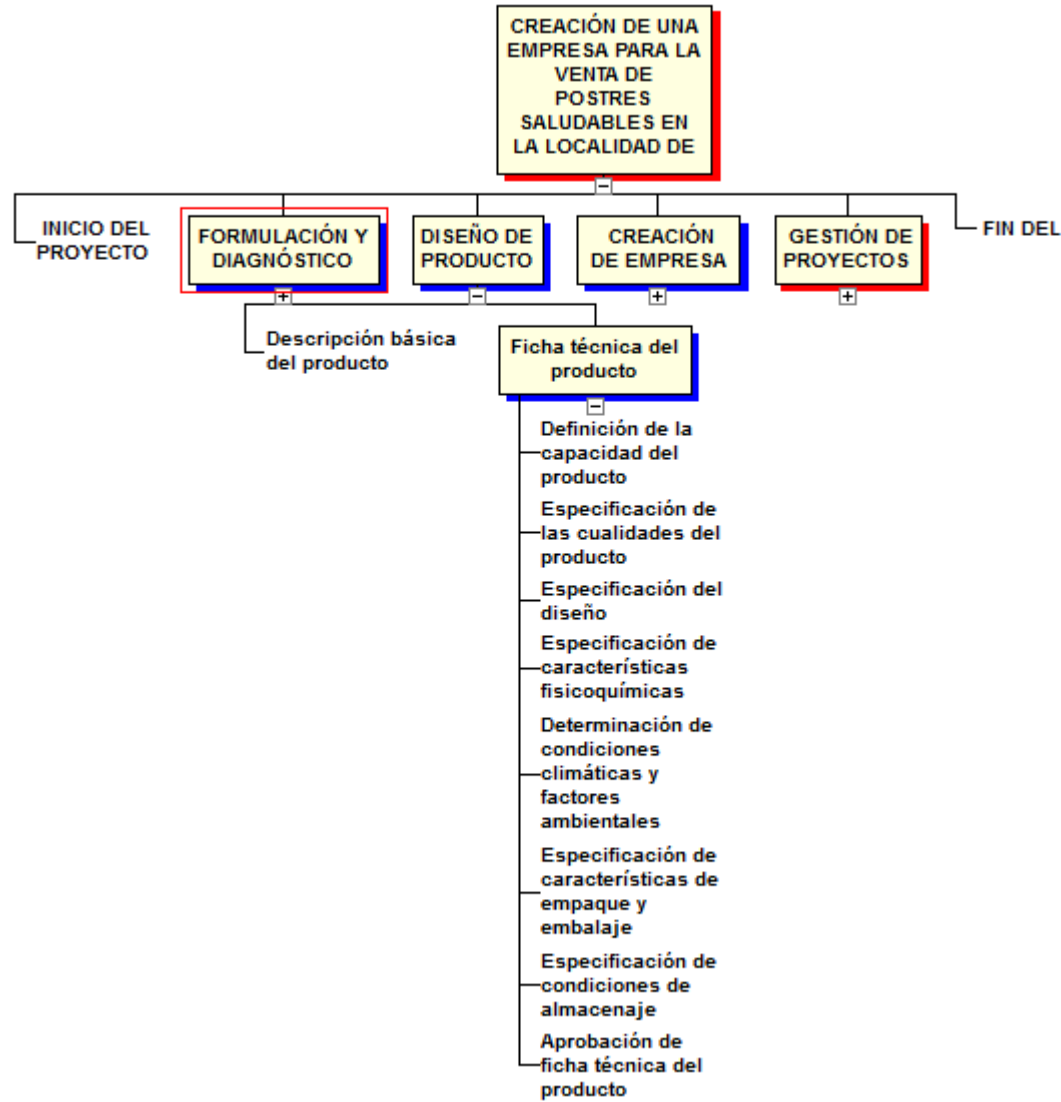
6. BIBLIOGRAFÍA

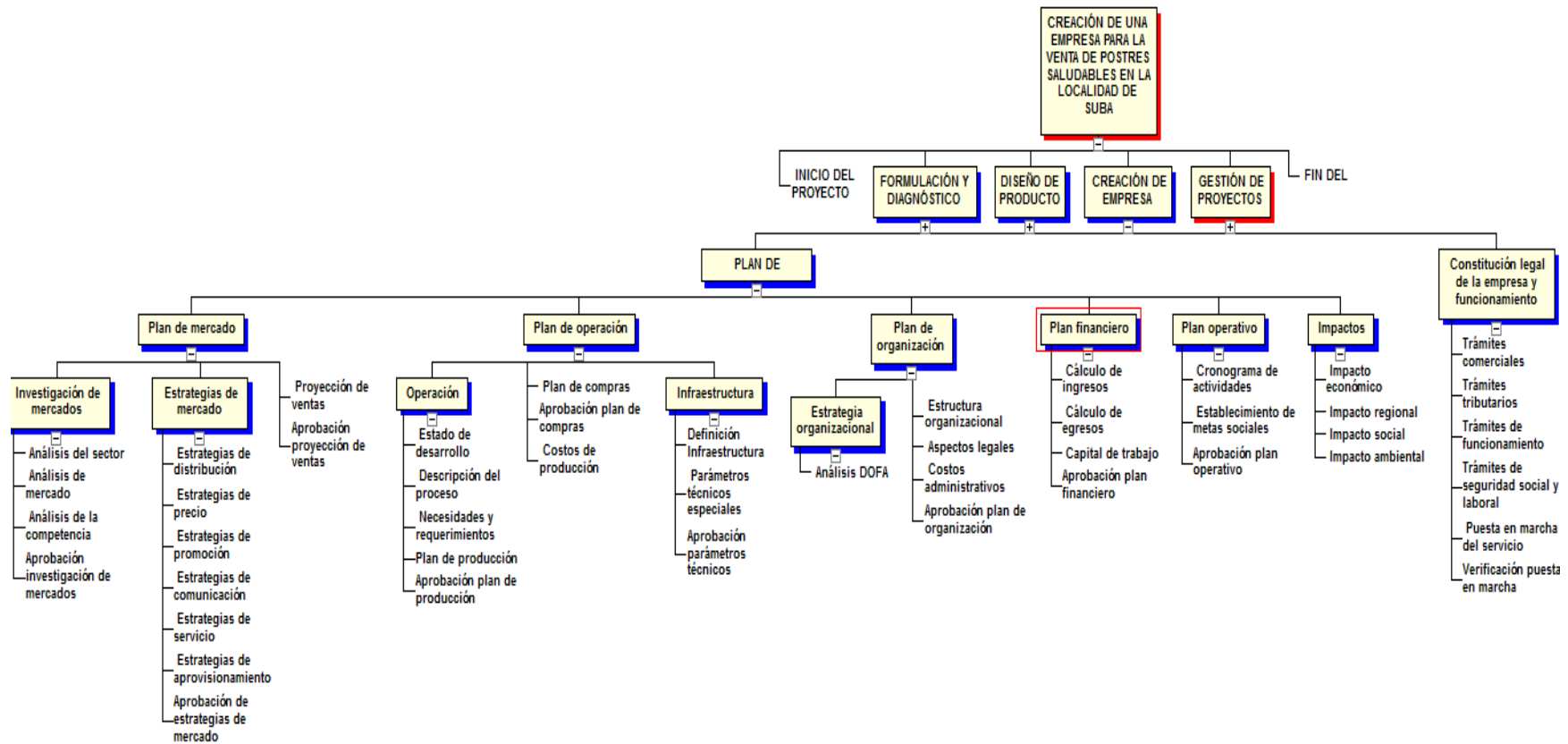
- Álvaro Gómez, m. (04 de 03 de 2011). *Monografías.com*. Obtenido de Monografías.com: <http://www.monografias.com/trabajos83/analisis-riesgo/analisis-riesgo.shtml>
- CEIPA. (14 de 08 de 2014). *Aplicaciones Centro de Investigación y planeamiento Administrativo CEIPA*. Obtenido de Aplicaciones Centro de Investigación y planeamiento Administrativo CEIPA: http://aplicaciones.ceipa.edu.co/biblioteca/biblio_digital/virtualteca/monografias/dulces_y_postres_de_colombia.pdf.
- Fundación Wikimedia, I. (07 de 12 de 2007). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Plan_de_negocio
- Fundación Wikipedia, I. (02 de 09 de 2004). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Postre&action=info>
- Gerencie.com, e. (12 de 06 de 2010). *Gerencie.com*. Obtenido de Gerencie.com: <http://www.gerencie.com/emprendimiento.html>
- Negocios, E. d. (12 de 12 de 2014). *Cápsulas de emprendimiento*. Obtenido de Cápsulas de emprendimiento: <https://capsulasdeemprendimiento.wordpress.com/fomento/emprendimiento-2/>
- Paola Andrea Aguirre Gaviria, d. d. (09 de 09 de 2014). *Entidad Sweet*. Obtenido de Entidad Sweet: <http://sweetl4.blogspot.es/1410219278/razon-social/>
- Secretaría Distrital, B. (14 de 11 de 2014). *Secretaría Distrital del Hábitat*. Obtenido de Secretaría Distrital del Hábitat: <https://www.habitatbogota.gov.co/sdht/index.php?option=com>.

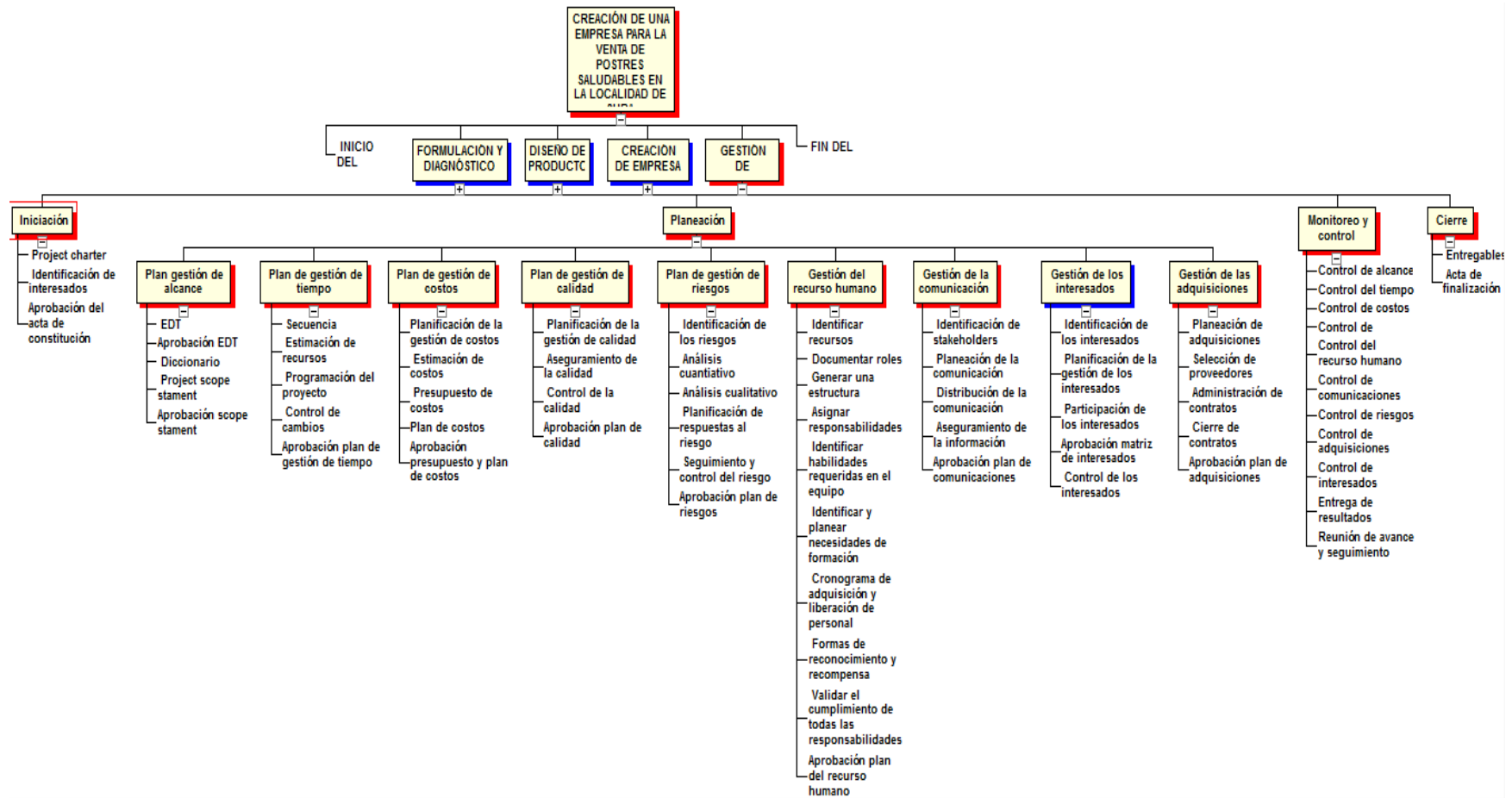
ANEXOS

ANEXO 1. Estructura de Desagregación del Trabajo (EDT)



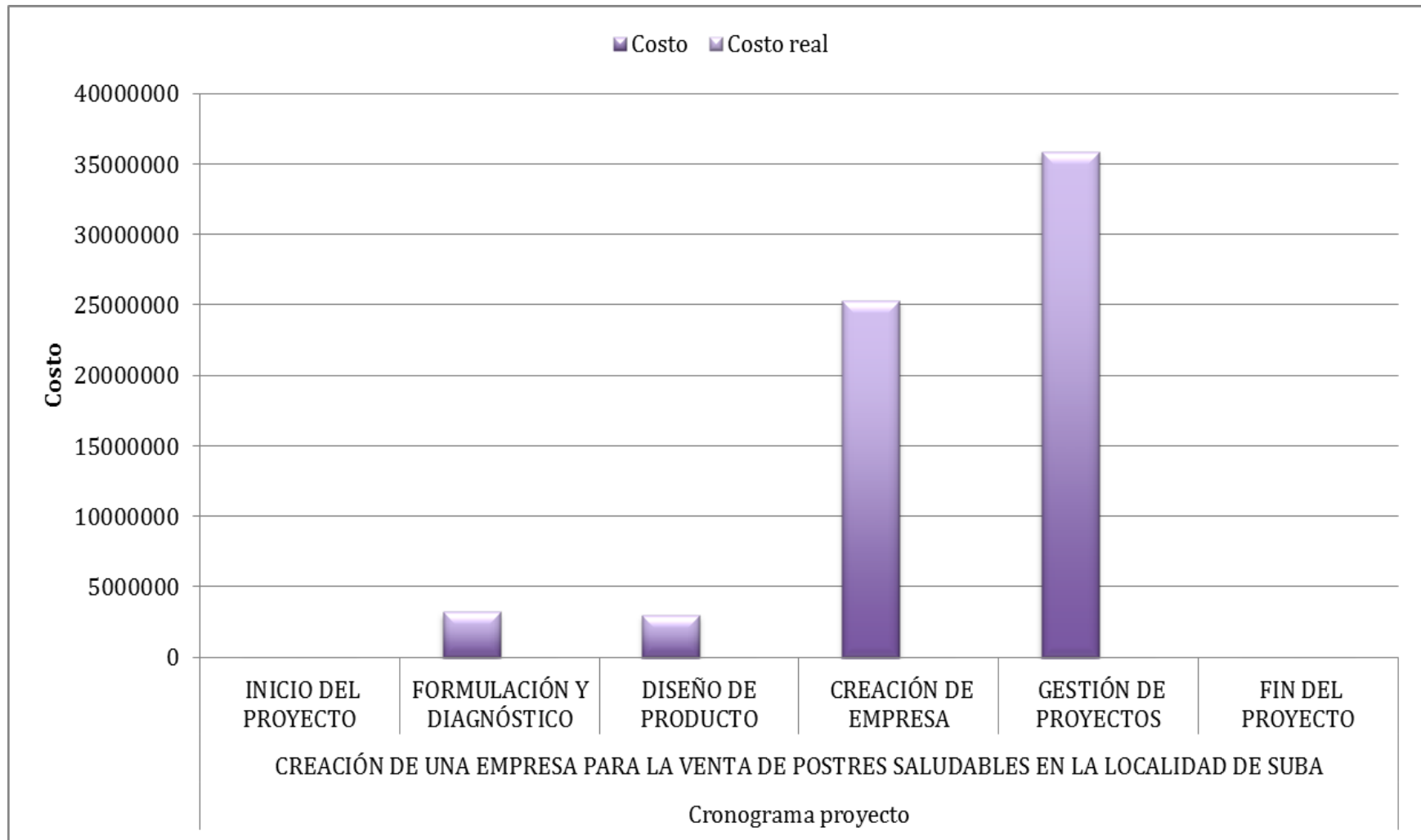




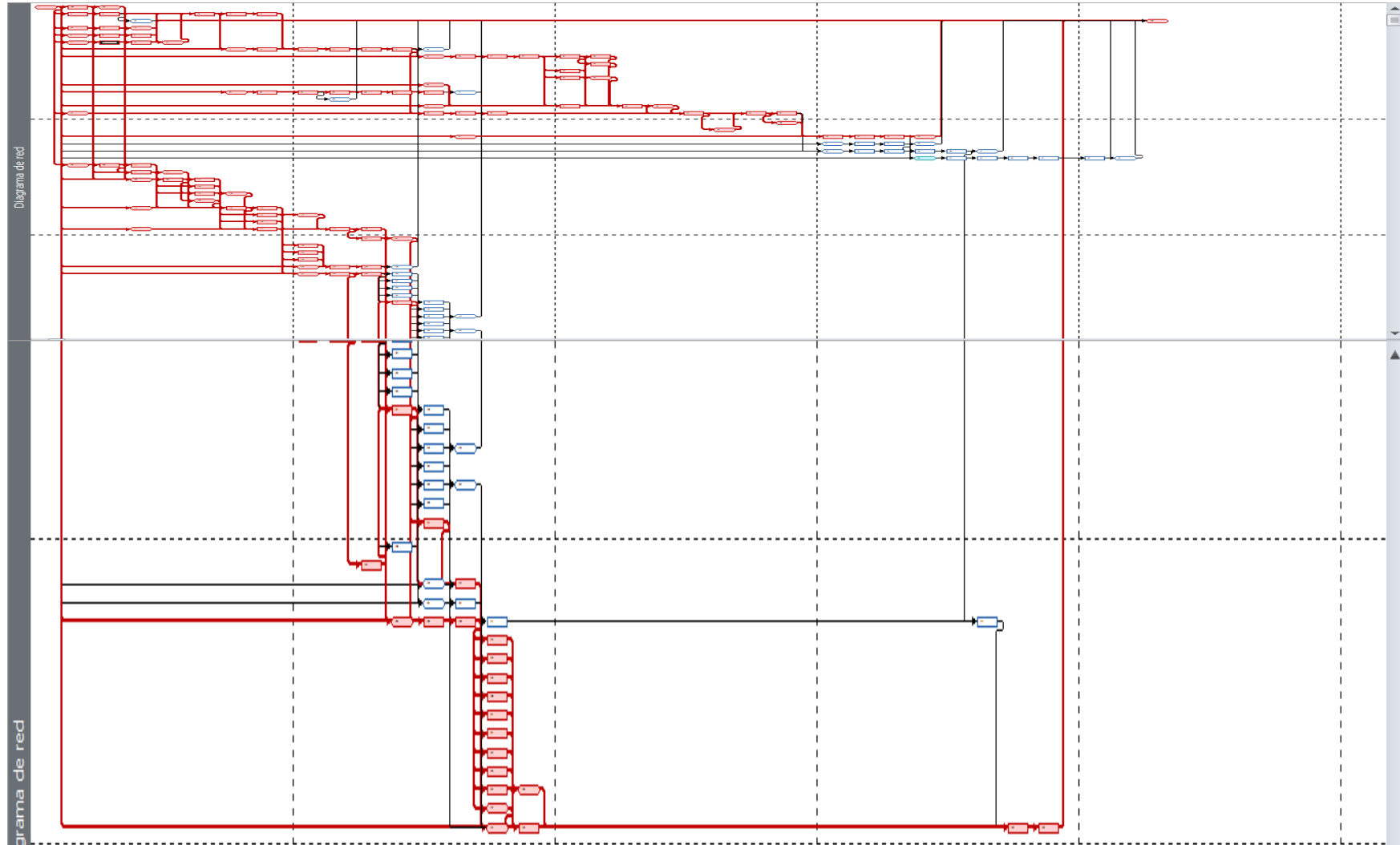


ANEXO 2. Informe del costo previsto

				Datos		
Tarea	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	Costo	Costo real	
<div><div></div>Cronograma proyecto</div>	CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA VENTA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA	INICIO DEL PROYECTO		0	0	
		<div><div></div>FORMULACIÓN Y DIAGNÓSTICO</div>	<div><div></div>Planteamiento del problema</div>	2571639,943	0	
			<div><div></div>Alternativas de solución</div>	666639,9851	0	
		Total FORMULACIÓN Y DIAGNÓSTICO			3238279,928	0
		<div><div></div>DISEÑO DE PRODUCTO</div>	Descripción básica del producto	133327,997	0	
			<div><div></div>Ficha técnica del producto</div>	2904959,935	0	
		Total DISEÑO DE PRODUCTO			3038287,932	0
		<div><div></div>CREACIÓN DE EMPRESA</div>	<div><div></div>PLAN DE NEGOCIO</div>	13289583,7	0	
			Constitución legal de la empresa y <div><div></div>funcionamiento</div>	12042999,73	0	
		Total CREACIÓN DE EMPRESA			25332583,43	0
		<div><div></div>GESTIÓN DE PROYECTOS</div>	<div><div></div>Iniciación</div>	2455007,945	0	
			<div><div></div>Planeación</div>	18862991,58	0	
			<div><div></div>Monitoreo y control</div>	13780383,65	0	
			<div><div></div>Cierre</div>	773351,9827	0	
		Total GESTIÓN DE PROYECTOS			35871735,15	0
	FIN DEL PROYECTO			0	0	
Total CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA VENTA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA			67480886,45	0		
Total Cronograma proyecto				67480886,45	0	
Total general				67480886,45	0	



ANEXO 3. Diagrama de red



ANEXO 4. Cronograma del proyecto

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA VENTA DE POSTRES SALUDABLES EN LA LOCALIDAD DE SUBA	171 días	lun 08/09/14	lun 13/04/15
INICIO DEL PROYECTO	0 días	lun 08/09/14	lun 08/09/14
FORMULACIÓN Y DIAGNÓSTICO	5 días	mié 01/10/14	lun 06/10/14
Planteamiento del problema	5 días	mié 01/10/14	lun 06/10/14
Justificación y antecedentes	3 días	mié 01/10/14	vie 03/10/14
Identificación causas y efectos del problema	2 días	sáb 04/10/14	lun 06/10/14
Descripción del problema	3 días	mié 01/10/14	vie 03/10/14
Identificación de causas y efectos de la solución	2 días	sáb 04/10/14	lun 06/10/14
Alternativas de solución	5 días	mié 01/10/14	lun 06/10/14
Identificación de acciones y alternativas	3 días	mié 01/10/14	vie 03/10/14
Descripción general de alternativas	2 días	sáb 04/10/14	lun 06/10/14
Aprobación de alternativa	0 días	lun 06/10/14	lun 06/10/14
Definición de objetivo general	3 días	mié 01/10/14	vie 03/10/14
Definición de objetivos específicos	2 días	sáb 04/10/14	lun 06/10/14
DISEÑO DE PRODUCTO	14 días	mar 07/10/14	jue 23/10/14
Descripción básica del producto	2 días	mar 07/10/14	mié 08/10/14
Ficha técnica del producto	12 días	jue 09/10/14	jue 23/10/14
Definición de la capacidad del producto	1 día	vie 10/10/14	sáb 11/10/14
Especificación de las cualidades del producto	2 días	lun 13/10/14	mar 14/10/14
Especificación del diseño	3 días	mié 15/10/14	vie 17/10/14
Especificación de características fisicoquímicas	2 días	sáb 18/10/14	lun 20/10/14
Determinación de condiciones climáticas y factores ambientales	3 días	mar 21/10/14	jue 23/10/14
Especificación de características de empaque y embalaje	2 días	jue 09/10/14	sáb 11/10/14
Especificación de condiciones de almacenaje	2 días	lun 13/10/14	mar 14/10/14
Aprobación de ficha técnica del producto	0 días	jue 23/10/14	jue 23/10/14
CREACIÓN DE EMPRESA	125 días	vie 24/10/14	vie 03/04/15
PLAN DE NEGOCIO	58 días	vie 24/10/14	sáb 03/01/15
Plan de mercado	22 días	vie 24/10/14	jue 20/11/14
Investigación de mercados	11 días	vie 24/10/14	jue 06/11/14
Análisis del sector	5 días	vie 24/10/14	jue 30/10/14
Análisis de mercado	2 días	sáb 01/11/14	lun 03/11/14
Análisis de la competencia	3 días	mar 04/11/14	jue 06/11/14
Aprobación investigación de mercados	0 días	jue 06/11/14	jue 06/11/14
Estrategias de mercado	7 días	vie 07/11/14	sáb 15/11/14
Estrategias de distribución	7 días	vie 07/11/14	sáb 15/11/14
Estrategias de precio	7 días	vie 07/11/14	sáb 15/11/14
Estrategias de promoción	4 días	mié 12/11/14	sáb 15/11/14
Estrategias de comunicación	4 días	mié 12/11/14	sáb 15/11/14
Estrategias de servicio	7 días	vie 07/11/14	sáb 15/11/14
Estrategias de aprovisionamiento	7 días	vie 07/11/14	sáb 15/11/14
Aprobación de estrategias de mercado	0 días	sáb 15/11/14	sáb 15/11/14
Proyección de ventas	4 días	lun 17/11/14	jue 20/11/14
Aprobación proyección de ventas	0 días	jue 20/11/14	jue 20/11/14

Plan de operación	39 días	vie 24/10/14	jue 11/12/14
Operación	30 días	vie 24/10/14	sáb 29/11/14
Estado de desarrollo	2 días	vie 24/10/14	lun 27/10/14
Descripción del proceso	16 días	mar 28/10/14	sáb 15/11/14
Necesidades y requerimientos	5 días	mar 18/11/14	sáb 22/11/14
Plan de producción	6 días	lun 24/11/14	sáb 29/11/14
Aprobación plan de producción	0 días	sáb 29/11/14	sáb 29/11/14
Plan de compras	9 días	lun 01/12/14	jue 11/12/14
Aprobación plan de compras	0 días	jue 11/12/14	jue 11/12/14
Costos de producción	4 días	lun 08/12/14	jue 11/12/14
Infraestructura	10 días	vie 24/10/14	mié 05/11/14
Definición Infraestructura	10 días	vie 24/10/14	mié 05/11/14
Parámetros técnicos especiales	4 días	sáb 01/11/14	mié 05/11/14
Aprobación parámetros técnicos	0 días	mié 05/11/14	mié 05/11/14
Plan de organización	20 días	jue 06/11/14	sáb 29/11/14
Estrategia organizacional	5 días	jue 06/11/14	mié 12/11/14
Análisis DOFA	5 días	jue 06/11/14	mié 12/11/14
Estructura organizacional	14 días	jue 13/11/14	vie 28/11/14
Aspectos legales	6 días	sáb 15/11/14	vie 21/11/14
Costos administrativos	7 días	sáb 22/11/14	sáb 29/11/14
Aprobación plan de organización	0 días	sáb 29/11/14	sáb 29/11/14
Plan financiero	13 días	vie 12/12/14	sáb 27/12/14
Cálculo de ingresos	3 días	vie 12/12/14	mar 16/12/14
Cálculo de egresos	4 días	mié 17/12/14	sáb 20/12/14
Capital de trabajo	5 días	mar 23/12/14	sáb 27/12/14
Aprobación plan financiero	0 días	sáb 27/12/14	sáb 27/12/14
Plan operativo	8 días	vie 12/12/14	lun 22/12/14
Cronograma de actividades	5 días	vie 12/12/14	jue 18/12/14
Establecimiento de metas sociales	3 días	vie 19/12/14	lun 22/12/14
Aprobación plan operativo	0 días	lun 22/12/14	lun 22/12/14
Impactos	19 días	vie 12/12/14	sáb 03/01/15
Impacto económico	3 días	vie 12/12/14	mar 16/12/14
Impacto regional	5 días	mié 17/12/14	lun 22/12/14
Impacto social	5 días	mar 23/12/14	sáb 27/12/14
Impacto ambiental	5 días	mar 30/12/14	sáb 03/01/15
Constitución legal de la empresa y funcionamiento	73 días	lun 29/12/14	vie 03/04/15
Trámites comerciales	15 días	lun 29/12/14	jue 15/01/15
Trámites tributarios	13 días	sáb 17/01/15	mar 03/02/15
Trámites de funcionamiento	13 días	mié 04/02/15	vie 20/02/15
Trámites de seguridad social y laboral	16 días	lun 23/02/15	lun 16/03/15
Puesta en marcha del servicio	14 días	mar 17/03/15	vie 03/04/15
Verificación puesta en marcha	0 días	vie 03/04/15	vie 03/04/15

GESTIÓN DE PROYECTOS	171 días	lun 08/09/14	lun 13/04/15
Iniciación	3 días	lun 08/09/14	mié 10/09/14
Project charter	3 días	lun 08/09/14	mié 10/09/14
Identificación de interesados	3 días	lun 08/09/14	mié 10/09/14
Planeación	97 días	jue 11/09/14	mié 07/01/15
Plan gestión de alcance	3 días	jue 11/09/14	sáb 13/09/14
EDT	3 días	jue 11/09/14	sáb 13/09/14
Aprobación EDT	0 días	sáb 13/09/14	sáb 13/09/14
Diccionario EDT	3 días	jue 11/09/14	sáb 13/09/14
Project scope stament	1 día	sáb 13/09/14	sáb 13/09/14
Aprobación scope stament	0 días	sáb 13/09/14	sáb 13/09/14
Plan de gestión de tiempo	3 días	lun 15/09/14	mié 17/09/14
Secuencia	3 días	lun 15/09/14	mié 17/09/14
Estimación de recursos	3 días	lun 15/09/14	mié 17/09/14
Programación del proyecto	3 días	lun 15/09/14	mié 17/09/14
Control de cambios	3 días	lun 15/09/14	mié 17/09/14
Aprobación plan de gestión de tiempo	0 días	mié 17/09/14	mié 17/09/14
Plan de gestión de costos	2 días	jue 18/09/14	vie 19/09/14
Planificación de la gestión de costos	2 días	jue 18/09/14	vie 19/09/14
Estimación de costos	2 días	jue 18/09/14	vie 19/09/14
Presupuesto de costos	2 días	jue 18/09/14	vie 19/09/14
Plan de costos	2 días	jue 18/09/14	vie 19/09/14
Aprobación presupuesto y plan de costos	0 días	vie 19/09/14	vie 19/09/14
Plan de gestión de calidad	5 días	sáb 20/09/14	jue 25/09/14
Planificación de la gestión de calidad	2 días	sáb 20/09/14	lun 22/09/14
Aseguramiento de la calidad	3 días	mar 23/09/14	jue 25/09/14
Control de la calidad	3 días	mar 23/09/14	jue 25/09/14
Aprobación plan de calidad	0 días	jue 25/09/14	jue 25/09/14
Plan de gestión de riesgos	5 días	sáb 20/09/14	jue 25/09/14
Identificación de los riesgos	3 días	sáb 20/09/14	mar 23/09/14
Análisis cuantitativo	3 días	sáb 20/09/14	mar 23/09/14
Análisis cualitativo	3 días	sáb 20/09/14	mar 23/09/14
Planificación de respuestas al riesgo	3 días	sáb 20/09/14	mar 23/09/14
Seguimiento y control del riesgo	2 días	mié 24/09/14	jue 25/09/14
Aprobación plan de riesgos	0 días	jue 25/09/14	jue 25/09/14

Gestión del recurso humano	7 días	sáb 20/09/14	sáb 27/09/14
Identificar recursos	2 días	sáb 20/09/14	lun 22/09/14
Documentar roles	2 días	mar 23/09/14	mié 24/09/14
Generar una estructura	2 días	mar 23/09/14	mié 24/09/14
Asignar responsabilidades	2 días	jue 25/09/14	vie 26/09/14
Identificar habilidades requeridas en el equipo	2 días	jue 25/09/14	vie 26/09/14
Identificar y planear necesidades de formación	2 días	jue 25/09/14	vie 26/09/14
Cronograma de adquisición y liberación de personal	2 días	jue 25/09/14	vie 26/09/14
Formas de reconocimiento y recompensa	2 días	jue 25/09/14	vie 26/09/14
Validar el cumplimiento de todas las responsabilidades	2 días	jue 25/09/14	vie 26/09/14
Aprobación plan del recurso humano	1 día	sáb 27/09/14	sáb 27/09/14
Gestión de la comunicación	3 días	sáb 27/09/14	mar 30/09/14
Identificación de stakeholders	2 días	lun 29/09/14	mar 30/09/14
Planeación de la comunicación	2 días	sáb 27/09/14	lun 29/09/14
Distribución de la comunicación	2 días	sáb 27/09/14	lun 29/09/14
Aseguramiento de la información	2 días	sáb 27/09/14	lun 29/09/14
Aprobación plan de comunicaciones	0 días	mar 30/09/14	mar 30/09/14
Gestión de los interesados	2 días	sáb 27/09/14	lun 29/09/14
Identificación de los interesados	2 días	sáb 27/09/14	lun 29/09/14
Planificación de la gestión de los interesados	2 días	sáb 27/09/14	lun 29/09/14
Participación de los interesados	2 días	sáb 27/09/14	lun 29/09/14
Aprobación matriz de interesados	0 días	lun 29/09/14	lun 29/09/14
Control de los interesados	2 días	sáb 27/09/14	lun 29/09/14
Gestión de las adquisiciones	84 días	vie 26/09/14	mié 07/01/15
Planeación de adquisiciones	2 días	vie 26/09/14	sáb 27/09/14
Selección de proveedores	2 días	lun 29/09/14	mar 30/09/14
Administración de contratos	77 días	mié 01/10/14	sáb 03/01/15
Cierre de contratos	3 días	lun 05/01/15	mié 07/01/15
Aprobación plan de adquisiciones	0 días	mar 30/09/14	mar 30/09/14
Monitoreo y control	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control de alcance	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control del tiempo	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control de costos	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control de calidad	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control del recurso humano	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control de comunicaciones	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control de riesgos	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control de adquisiciones	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Control de interesados	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Entrega de resultados	144 días	mié 01/10/14	vie 03/04/15
Reunión de avance y seguimiento	0 días	vie 03/04/15	vie 03/04/15
Cierre	7 días	sáb 04/04/15	lun 13/04/15
Entregables	5 días	sáb 04/04/15	jue 09/04/15
Acta de finalización	2 días	vie 10/04/15	lun 13/04/15
FIN DEL PROYECTO	0 días	lun 13/04/15	lun 13/04/15

ANEXO 5. Diccionario de la EDT

Nombre del paquete de trabajo: Planteamiento del problema						Código de la cuenta: 1.2.1			
Descripción del trabajo: trabajo necesario para definir los antecedentes del problema.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos: 1. No aplica.						Fechas de vencimiento: 01/10/2014			
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.2.1.1	Justificación de antecedentes	Profesional 2 en Mercadeo y ventas	24	\$ 8.333,00	\$ 199.992,00	_ Elementos de oficina _ Papelería _ Teléfono celular 1 _ Computador de escritorio 2	\$2.905.000,00	\$2.905.000,00	\$ 3.104.992,00
1.2.1.2	Identificación causas y efectos del problema.	Profesional 1 en Mercadeo y ventas	16	\$ 8.333,00	\$ 133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00
1.2.1.3	Descripción del problema	Profesional 1 en Mercadeo y ventas	24	\$ 8.333,00	\$ 199.992,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 199.992,00
1.2.1.4	Identificación de causas y efectos de la solución	Profesional 1 en Mercadeo y ventas	16	\$ 8.333,00	\$133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00

Requerimientos de calidad: los documentos elaborados deben cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto.
Criterios de aceptación: la confiabilidad de las fuentes de información utilizadas que den validez a los antecedentes y justificación del problema.
Información técnica: No aplica
Información adicional: No aplica

Nombre del paquete de trabajo: Alternativas de solución					Código de la cuenta: 1.2.2				
Descripción del trabajo: trabajo necesario para definir y describir la alternativa seleccionada.					Supuestos y limitaciones: no aplica				
Hitos: 1. Aprobación alternativa					Fechas de vencimiento: 23/10/2015				
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.2.2.1	Identificación de acciones y alternativas	Profesional 4 de calidad	24	\$ 8.333,00	\$ 199.992,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 199.992,00
1.2.2.2	Descripción general de alternativas	Profesional 4 de calidad	16	\$ 8.333,00	\$ 133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00
1.2.2.4	Definición de objetivo general	Profesional 2 de calidad	24	\$ 8.333,00	\$ 199.992,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 199.992,00

Criterios de aceptación: No aplica
Información técnica: No aplica
Información adicional: No aplica

Nombre del paquete de trabajo: Ficha técnica del producto						Código de la cuenta: 1.3.2			
Descripción del trabajo: trabajo necesario para definir y describir las especificaciones del producto a comercializar.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos: 1. Aprobación de ficha técnica del producto						Fechas de vencimiento: 23/10/2015			
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.3.2.1	Definición de la capacidad del producto.	Profesional 2 en Mercadeo y ventas	8	\$ 8.333,00	\$ 66.664,00	– Elementos de oficina – Papelería – Teléfono celular 2 – Computador de escritorio 2	\$2.905.000,00	\$ 2.905.000,00	\$ 2.971.664,00
1.3.2.2	Especificación de las cualidades del producto.	Profesional 1 en Mercadeo y ventas	16	\$ 8.333,00	\$ 133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00

1.3.2.3	Especificación del diseño.	Profesional 1 en Mercadeo y ventas	24	\$ 8.333,00	\$ 199.992,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 199.992,00
1.3.2.4	Especificación de características fisicoquímicas.	Profesional 2 en Mercadeo y ventas	16	\$ 8.333,00	\$ 133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00
1.3.2.5	Determinación de condiciones climáticas y factores ambientales.	Profesional 1 en Mercadeo y ventas	16	\$ 8.333,00	\$ 133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00
1.3.2.6	Especificación de características de empaque y embalaje.	Profesional 1 en Mercadeo y ventas	16	\$ 8.333,00	\$ 133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00
1.3.2.7	Especificación de condiciones de almacenaje.	Profesional 2 en Mercadeo y ventas	16	\$ 8.333,00	\$ 133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00
Requerimientos de calidad: la ficha técnica del producto debe cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto y con los estándares de calidad aplicables al sector de alimentos.									
Criterios de aceptación: firma de aprobación.									
Información técnica: No aplica									
Información adicional: No aplica									

Nombre del paquete de trabajo: Investigación de mercados	Código de la cuenta: 1.4.1.1.1
---	---------------------------------------

Nombre del paquete de trabajo: Estrategias de mercado.						Código de la cuenta: 1.4.1.1.2			
Descripción del trabajo: trabajo necesario para definir las estrategias de mercado						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos:						Fechas de vencimiento: 17/11/2014			
1. Aprobación de las estrategias de mercado									
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.4.1.1.2.1	Estrategias de distribución	Profesional 3 en Mercadeo y ventas	56	\$8.333,00	\$466.648,00	Elementos de oficina Papelería Teléfono celular 2	\$1.255.000,00	\$ 1.255.000,00	\$ 1.721.648,00
1.4.1.1.2.2	Estrategias de precio	Profesional en finanzas	56	\$8.333,00	\$466.648,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 466.648,00
1.4.1.1.2.3	Estrategias de promoción	Profesional 4 de calidad	32	\$8.333,00	\$266.656,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 266.656,00
1.4.1.1.2.4	Estrategias de comunicación	Consultor y asesor jurídico	16	\$8.333,00	\$ 133.328,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 133.328,00
1.4.1.1.2.5	Estrategias de servicio	Profesional 1 en mercadeo y ventas	56	\$ 8.333,00	\$ 466.648,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 466.648,00

Información técnica: No aplica
Información adicional: No aplica

Nombre del paquete de trabajo: operación						Código de la cuenta: 1.4.1.2.1			
Descripción del trabajo: trabajo necesario para definir la operatividad del proyecto.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos: 1. Aprobación del plan de producción.						Fechas de vencimiento: 15/11/2014			
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.4.1.2.1.1	Estado de desarrollo	Profesional 1 en mercadeo y ventas	16	\$ 8.333,00	\$ 133.328,00	Elementos de oficina Papelería	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00	\$ 228.328,00
1.4.1.2.1.2	Descripción del proceso	Director de proyecto	128	\$ 12.500,00	\$ 1.600.000,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 1.600.000,00
1.4.1.2.1.3	Necesidades y requerimientos	Profesional 4 de calidad	40	\$ 8.333,00	\$ 333.320,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 333.320,00
1.4.1.2.1.4	Plan de producción	Profesional 1 en mercadeo y ventas	48	\$ 8.333,00	\$ 399.984,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 399.984,00
Requerimientos de calidad: la operación del proyecto debe cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto y con los estándares de calidad aplicables al sector de alimentos.									
Criterios de aceptación: firma de aprobación del plan de producción del proyecto.									

Información técnica: No aplica
Información adicional: No aplica

Nombre del paquete de trabajo: plan de compras.						Código de la cuenta: 1.4.1.2.2			
Descripción del trabajo: trabajo necesario para realizar el plan de compras						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos: 1. Aprobación del plan de compras						Fechas de vencimiento: 15/12/2014			
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.4.1.2.2	Plan de compras.	Profesional 1 en mercadeo y ventas	72	\$ 8.333,00	\$ 599.976,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 599.976,00
Requerimientos de calidad: el plan de compras debe cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto y con los estándares de calidad aplicables al sector de alimentos.									
Criterios de aceptación: firma de aprobación.									
Información técnica: No aplica									
Información adicional: No aplica									

Nombre del paquete de trabajo: costos de producción.	Código de la cuenta: 1.4.1.1.4
---	---------------------------------------

Descripción del trabajo: trabajo necesario para realizar el cálculo de los costos de producción del proyecto.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos: 1. No aplica						Fechas de vencimiento: 15/12/2014			
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.4.1.1.4	Costos de producción	Profesional en finanzas	32	\$ 8.333,00	\$ 266.656,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 266.656,00
Requerimientos de calidad: los costos de producción debe cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto y con los estándares de calidad aplicables al sector de alimentos.									
Criterios de aceptación: no aplica									
Información técnica: No aplica									
Información adicional: No aplica									

Nombre del paquete de trabajo: Infraestructura						Código de la cuenta: 1.4.1.2.5			
Descripción del trabajo: trabajo necesario definir las necesidades de infraestructura del negocio.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos: 1. Aprobación de parámetros técnicos.						Fechas de vencimiento: 15/11/2014			
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	

1.4.1.2.5.1	Definición Infraestructura	Profesional 1 de calidad	80	\$ 8.333,00	\$ 666.640,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 666.640,00
1.4.1.2.5.2	Parámetros técnicos especiales	Profesional 2 de calidad	32	\$ 8.333,00	\$ 266.656,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 266.656,00
Requerimientos de calidad: las necesidades de infraestructura deben cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto y con los estándares de calidad aplicables al sector de alimentos.									
Criterios de aceptación: firma de aprobación de los parámetros técnicos.									
Información técnica: No aplica									
Información adicional: No aplica									

Nombre del paquete de trabajo: estrategia organizacional						Código de la cuenta: 1.4.1.3.1			
Descripción del trabajo: trabajo necesario para definir la estrategia organizacional.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos: 1. Aprobación del plan de organización.						Fechas de vencimiento: 15/11/2014			
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.4.1.3.1.1	Análisis DOFA	Profesional 1 de calidad	40	\$ 8.333,00	\$ 333.320,00	– Elementos de oficina – Papelería	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00	\$ 428.320,00
1.4.1.3.2	Estructura organizacional	Profesional 1 de calidad	112	\$ 8.333,00	\$ 933.296,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 933.296,00

1.4.1.3.3	Aspectos legales	Profesional 2 de calidad	48	\$ 8.333,00	\$ 399.984,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 399.984,00
1.4.1.3.4	Costos administrativos	Profesional 2 de calidad	56	\$ 8.333,00	\$ 466.648,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 466.648,00
Requerimientos de calidad: el plan de organización debe cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto y con los estándares de calidad aplicables al sector de alimentos.									
Criterios de aceptación: firma de aprobación del plan de organización.									
Información técnica: No aplica									
Información adicional: No aplica									

Nombre del paquete de trabajo: plan financiero						Código de la cuenta: 1.4.1.4			
Descripción del trabajo: trabajo necesario para realizar el plan financiero del negocio.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos: 1. Aprobación del plan financiero.						Fechas de vencimiento: 15/11/2014			
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.4.1.4.1	Cálculo de ingresos	Profesional en finanzas	24	\$ 8.333,00	\$ 199.992,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 199.992,00
1.4.1.4.2	Cálculo de egresos	Profesional en finanzas	32	\$ 8.333,00	\$ 266.656,00	N/A			
1.4.1.4.3	Capital de trabajo	Profesional en finanzas	40	\$ 8.333,00	\$ 333.320,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 333.320,00

Información técnica: No aplica
Información adicional: No aplica

Nombre del paquete de trabajo: Constitución legal de la empresa y funcionamiento.					Código de la cuenta: 1.4.1.5				
Descripción del trabajo: trabajo necesario constituir legalmente la empresa e inicie actividades.					Supuestos y limitaciones: no aplica				
Hitos: 1. Verificación puesta en marcha.					Fechas de vencimiento: 15/11/2014				
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.4.2.1	Trámites comerciales	Consultor y asesor jurídico	120	\$ 8.333,00	\$ 999.960,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 999.960,00
1.4.2.2	Trámites tributarios	Consultor y asesor jurídico	104	\$ 7.500,00	\$ 780.000,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 780.000,00
1.4.2.3	Trámites de funcionamiento	Consultor y asesor jurídico	104	\$ 7.500,00	\$ 780.000,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 780.000,00
1.4.2.4	Trámites de seguridad social y laboral	Consultor y asesor jurídico	128	\$ 7.500,00	\$ 960.000,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 960.000,00

1.4.2.5	Puesta en marcha del servicio	Director de proyecto	112	\$ 12.500,00	\$ 1.400.000,00	N/A	\$ -	\$ -	\$1.400.000,00
Requerimientos de calidad: este paquete debe cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto y con los estándares de calidad aplicables al sector de alimentos.									
Criterios de aceptación: inauguración legal del negocio. Certificado de Cámara y Comercio.									
Información técnica: No aplica									
Información adicional: No aplica									

Nombre del paquete de trabajo: Iniciación						Código de la cuenta: 1.5.1			
Descripción del trabajo: Elaboración y firma del acta de constitución del proyecto.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos:						Fechas de vencimiento: 15/09/2014			
1. Aprobación del acta de constitución.									
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.5.1.1	Project charter	Gerente de proyecto	24	\$ 10.417,00	\$ 250.008,00	_ Computador de escritorio 1 _ Teléfono celular 1 _ Elementos de oficina _ Papelería	\$ 1.905.000,00	\$ 1.905.000,00	\$ 2.155.008,00

1.5.1.2	Identificación de interesados	Director de Proyecto	24	\$ 12.500,00	\$ 300.000,00	N/A	\$ -	\$ -	\$ 300.000,00
Requerimientos de calidad: este paquete debe cumplir con los procedimientos definidos en el plan de calidad del proyecto.									
Criterios de aceptación: firma del acta de constitución del proyecto por parte de los integrantes.									
Información técnica: No aplica									
Información adicional: No aplica									
Nombre del paquete de trabajo: Plan de gestión de alcance						Código de la cuenta: 1.5.2.1			
Descripción del trabajo: Elaboración del alcance del proyecto.						Supuestos y limitaciones: no aplica			
Hitos:						Fechas de vencimiento: 15/09/2014			
1. Aprobación EDT									
2. Aprobación scope stament									
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo total
			Horas	Costo	Total	Unidad	Costo	Total	
1.5.2.1.1	Estructura de desglose de trabajo.	Profesional 3 de calidad	24	\$ 8.333,00	\$ 199.992,00	_ Computador de escritorio 1 _ Elementos de oficina _ Papelería _ Software (Project) _ Software (WBS)	\$ 1.970.000,00	\$ 1.970.000,00	\$ 2.169.992,00

